

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

06.11.03

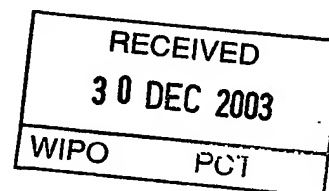
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 1 月 8 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 2 5 8 1 4
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 3 2 5 8 1 4]

出 願 人 松 下 電 器 産 業 株 式 有 限 公 司
Applicant(s):

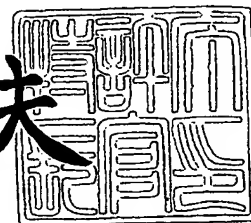


**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 3 年 1 2 月 1 1 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 2032740091

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 7/16

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 芳賀 智之

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 岡本 隆一

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 井上 光啓

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100098291

【弁理士】

【氏名又は名称】 小笠原 史朗

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 035367

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9405386

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 相互評価システムならびにそれに用いられる端末およびプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークに付随するオブジェクトを評価するためのシステムであって、

前記ネットワークに接続されており、ユーザが過去に評価したことのある前記オブジェクトに関する評価情報を自端末内に記録している複数の評価情報記録端末と、

所望のオブジェクトに関しての評価情報を、前記ネットワーク上で通信可能な一以上の前記評価情報記録端末から収集する一以上の評価情報収集端末とを備え、

各前記評価情報収集端末は、当該評価情報記録端末から収集した評価情報を解析して、前記所望のオブジェクトに関する評価を算出する評価解析手段を含む、相互評価システム。

【請求項 2】 前記評価情報収集端末は、前記ネットワーク上で通信可能な全ての前記評価情報記録端末から前記評価情報を収集することを特徴とする、請求項 1 に記載の相互評価システム。

【請求項 3】 前記オブジェクトは、前記ネットワーク上のユーザ、前記ネットワークに接続されている端末、または前記端末が所有するコンテンツである、請求項 1 に記載の相互評価システム。

【請求項 4】 前記評価情報収集端末は、前記ネットワーク上に存在する前記評価情報記録端末および／または評価情報提供者に関する信頼度を示す信頼度情報を記録している信頼度情報記録手段をさらに含み、

前記評価解析手段は、前記信頼度情報に格納されている信頼度を参照して、信頼度の高い評価情報記録端末および／または前記評価情報提供者からの評価情報を優先的に活用して前記評価結果を算出することを特徴とする、請求項 1 に記載の相互評価システム。

【請求項 5】 前記評価解析手段は、信頼度情報に信頼度として付されてい

る重み係数を用いて、重み付け平均値を算出することにより、評価結果を算出することを特徴とする、請求項 4 に記載の相互評価システム。

【請求項 6】 コンテンツを格納しており、要求に応じてコンテンツを送信する一以上のコンテンツ提供端末をさらに備え、

前記評価情報収集端末は、所望のコンテンツを格納しているコンテンツ提供端末に対して、コンテンツの送信を要求するコンテンツ要求手段をさらに含む、請求項 1 に記載の相互評価システム。

【請求項 7】 前記コンテンツ要求手段は、前記評価解析手段が求めた評価結果に基づいて、自動的に、前記コンテンツ提供端末へのコンテンツ送信要求をなすことを特徴とする、請求項 6 に記載の相互評価システム。

【請求項 8】 前記評価情報収集端末は、前記コンテンツ提供端末からコンテンツをダウンロードする際の通信履歴を記録しておくダウンロード履歴記録手段をさらに含む、

前記コンテンツ要求手段は、前記ダウンロード記録手段が記録した通信履歴に基づいて、コンテンツの送信を要求するか否かを判断することを特徴とする、請求項 6 に記載の相互評価システム。

【請求項 9】 前記ダウンロード履歴記録手段は、コンテンツの種類と関連付けて通信履歴を記録し、

前記コンテンツ要求手段は、コンテンツの送信を要求するか否かをコンテンツの種類を参照しながら判断することを特徴とする、請求項 8 に記載の相互評価システム。

【請求項 10】 前記評価情報記録端末は、前記コンテンツ提供端末からコンテンツをダウンロードする際の通信履歴を記録しておくダウンロード履歴記録手段をさらに含む、

前記評価情報収集端末は、前記コンテンツ提供端末にコンテンツの送信を要求する際、前記ネットワークに接続中の評価情報記録端末に記録されている当該コンテンツ提供端末に関する通信履歴を収集する通信履歴収集手段をさらに含む、

前記評価解析手段は、前記通信履歴収集手段が収集した通信履歴を解析して、所望のコンテンツを当該コンテンツ提供端末からダウンロードするか否かを判

断することを特徴とする、請求項 6 に記載の相互評価システム。

【請求項 11】 前記ダウンロード履歴記録手段は、コンテンツの種類と関連付けて通信履歴を記録し、

前記評価解析手段は、コンテンツの送信を要求するか否かをコンテンツの種類を参照しながら判断することを特徴とする、請求項 10 に記載の相互評価システム。

【請求項 12】 前記コンテンツ提供端末は、前記評価情報収集端末へコンテンツをアップロードする際の通信履歴を記録しておくアップロード履歴記録手段を含み、前記アップロード履歴記録手段が記録した通信履歴に基づいて、コンテンツをアップロードするか否かを決定することを特徴とする、請求項 6 に記載の相互評価システム。

【請求項 13】 前記アップロード履歴記録手段は、コンテンツの種類と関連付けて通信履歴を記録し、

前記コンテンツ提供端末は、コンテンツをアップロードするか否かをコンテンツの種類を参照しながら判断することを特徴とする、請求項 12 に記載の相互評価システム。

【請求項 14】 前記評価情報収集端末は、所望のコンテンツのダウンロード完了後に、前記コンテンツ提供端末および／またはコンテンツ提供者に関する評価情報を、自端末のユーザに入力させて記録する評価情報入力手段をさらに含む、請求項 6 に記載の相互評価システム。

【請求項 15】 前記評価情報所得端末は、評価情報入力手段によって記録された評価情報を前記ネットワーク上に存在する他の評価情報収集端末および評価情報記録端末にフィードバック送信する評価情報フィードバック手段をさらに含む、請求項 14 に記載の相互評価システム。

【請求項 16】 前記評価情報記録端末は、前記フィードバック手段によって送られてくる評価情報を所定の手法を用いて解析して、解析後の評価情報を記録するフィードバック評価情報記録手段をさらに含む、請求項 15 に記載の相互評価システム。

【請求項 17】 評価情報収集端末は、ユーザが過去に評価したことのある

前記オブジェクトに関する評価情報を自端末内に記録している評価情報記録手段をさらに含み、

前記評価情報収集端末は、さらに、

所望のオブジェクトに関しての評価情報を、前記ネットワーク上で通信可能な一以上の前記評価情報収集端末から収集する評価情報収集手段と、

前記評価情報収集手段が収集した評価情報を解析して、前記所望のオブジェクトに関する評価を算出する収集評価情報解析手段とを含む、請求項1に記載の相互評価システム。

【請求項18】 ネットワークに付随するオブジェクトについての評価情報を取得する端末であって、

前記ネットワークには、ユーザが過去に評価したことのある前記オブジェクトに関する評価情報を自端末内に記録している複数の評価情報記録端末が接続されており、

所望のオブジェクトに関しての評価情報を、前記ネットワーク上で通信可能な一以上の前記評価情報記録端末から収集する評価情報収集手段と、

前記評価情報収集手段が収集した評価情報を解析して、前記所望のオブジェクトに関する評価を算出する評価解析手段とを含む、評価情報収集端末。

【請求項19】 前記評価情報収集手段は、前記ネットワーク上で通信可能な全ての前記評価情報記録端末から前記評価情報を収集することを特徴とする、請求項18に記載の評価情報収集端末。

【請求項20】 前記オブジェクトは、前記ネットワーク上のユーザ、前記ネットワークに接続されている端末、または前記端末が所有するコンテンツである、請求項19に記載の評価情報収集端末。

【請求項21】 前記ネットワーク上に存在する前記評価情報記録端末および／または評価情報提供者に関する信頼度を示す信頼度情報を記録している信頼度情報記録手段をさらに含み、

前記評価解析手段は、前記信頼度情報に格納されている信頼度を参照して、信頼度の高い評価情報記録端末および／または前記評価情報提供者からの評価情報を優先的に活用して前記評価結果を算出することを特徴とする、請求項18に記載の

載の評価情報収集端末。

【請求項 22】 前記評価解析手段は、信頼度情報に信頼度として付されている重み係数を用いて、重み付け平均値を算出することにより、評価結果を算出することを特徴とする、請求項 21 に記載の評価情報収集端末。

【請求項 23】 前記ネットワークには、コンテンツを格納しており、要求に応じてコンテンツを送信する一以上のコンテンツ提供端末がさらに接続されており、

所望のコンテンツを格納しているコンテンツ提供端末に対して、コンテンツの送信を要求するコンテンツ要求手段をさらに含む、請求項 18 に記載の評価情報収集端末。

【請求項 24】 前記コンテンツ要求手段は、前記評価解析手段が求めた評価結果に基づいて、自動的に、前記コンテンツ提供端末へのコンテンツ送信要求をなすことを特徴とする、請求項 23 に記載の評価情報収集端末。

【請求項 25】 前記コンテンツ提供端末からコンテンツをダウンロードする際の通信履歴を記録しておくダウンロード履歴記録手段をさらに含む、

前記コンテンツ要求手段は、前記ダウンロード記録手段が記録した通信履歴に基づいて、コンテンツの送信を要求するか否かを判断することを特徴とする、請求項 23 に記載の評価情報収集端末。

【請求項 26】 前記ダウンロード履歴記録手段は、コンテンツの種類と関連付けて通信履歴を記録し、

前記コンテンツ要求手段は、コンテンツの送信を要求するか否かをコンテンツの種類を参照しながら判断することを特徴とする、請求項 25 に記載の評価情報収集端末。

【請求項 27】 所望のコンテンツのダウンロード完了後に、前記コンテンツ提供端末および／またはコンテンツ提供者に関する評価情報を、自端末のユーザに入力させて記録する評価情報入力手段をさらに含む、請求項 23 に記載の評価情報収集端末。

【請求項 28】 評価情報入力手段によって記録された評価情報を前記ネットワーク上に存在する他の評価情報収集端末および評価情報記録端末にフィード

バック送信する評価情報フィードバック手段をさらに含む、請求項 27 に記載の評価情報収集端末。

【請求項 29】 所望のコンテンツの再生後に、当該コンテンツに関する評価情報を自端末のユーザに入力させて記録するコンテンツ評価情報入力手段をさらに含む、請求項 27 に記載の評価情報収集端末。

【請求項 30】 ネットワークに付随するオブジェクトを評価するためのシステムであって、

前記ネットワークに接続されており、過去に評価したことのある前記オブジェクトに関する評価情報を自端末内に記録している複数の端末を備え、

各前記端末は、

前記ネットワーク上で通信可能な他の前記端末から、前記評価情報を収集する評価情報収集手段と、

前記評価情報収集手段が収集した評価情報を解析して、所望のオブジェクトに関する評価を算出する評価解析手段とを含む、相互評価システム。

【請求項 31】 ネットワークに付随するオブジェクトについての評価情報を取得するための端末で実行されるプログラムであって、

前記ネットワークには、ユーザが過去に評価したことのある前記オブジェクトに関する評価情報を自端末内に記録している複数の評価情報記録端末が接続されており、

所望のオブジェクトに関しての評価情報を、前記ネットワーク上で通信可能な一以上の前記評価情報記録端末から前記端末に収集させるステップと、

収集した評価情報を解析して、前記所望のオブジェクトに関する評価を前記端末に算出させるステップとを含む、評価情報取得プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ネットワークにおいて、コンテンツやユーザ、端末等を評価するためのシステムであって、より特定的には、これらの評価をネットワーク上のユーザが相互に行うためのシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、ネットオークションやピアツーピア型のファイル交換システム等（たとえば、非特許文献1）、ネットワーク上のユーザ同士による商品の取引やコンテンツの交換等が注目を集めている。ネットオークションでは、ネットワーク上のユーザが様々な商品を取引し合う。ファイル交換システムでは、ネットワーク上のユーザが相互にコンテンツを交換し合う。ファイル交換システムにおいて、コンテンツを要求するユーザは、自己が所有する端末を利用して、音楽、動画、画像等のコンテンツを所有するユーザの端末に対し、欲しいコンテンツを指定し、ネットワークを介してコンテンツをダウンロードする。

【0003】

ネットオークションやファイル交換システムでは、お互い顔の見えない相手から商品を購入したり、コンテンツをもらわなければならないので、取引相手や交換相手が信頼できる相手であるか否かを知ることが大変重要である。ネットワーク上のユーザが、取引経験等に基づいて、各ユーザを評価することで、取引相手等の信頼度を評価することができる。

【0004】

ファイル交換システムでは、コンテンツを交換した者同士が相互に交換相手を評価することで、取引相手の信頼度評価を行っている。また、ネットオークションでは、ユーザが取引相手をコメントやポイントで評価し合う。

【0005】

たとえば、ヤフー（R）オークションには、「出品者の評価」というシステムがある。このシステムは、落札者が出品者を評価するシステムであって、出品者は「良い」「どちらでもない」「悪い」の3段階で評価される。

【0006】

価格を決める方法は以下のとおりである。評価するとき、ユーザ（入札者または出品者）は、「良い」「どちらでもない」「悪い」の中から評価を選び、コメントを書く。コメントの表現は、一人一人異なるものであるが、上記のように5つの評価から選択することによって、評価の数量化が可能となる。ユーザの評価

には、最近の取引について評価した人の意見が反映されることとなる。評価の内容に応じて評価ポイントが以下のように決まる。

【0007】

肯定的なコメントの場合、評価ポイントは、+1である。否定的なコメントの場合、評価ポイントは、-1である。どちらでもないとしたコメントの場合、評価ポイントは、0である。

【0008】

評価の仕組みは、たとえば、次のようになっている。(1) Aさん(落札者)とBさん(出品者)とが初めて売買をした場合、気持ちよく取引することができたので、Aさんは、Bさん(出品者)を「良い」と評価した。これにより、Bさんは、+1の評価ポイントをAさんから得ることになる。(2) Aさん(落札者)とBさん(出品者)とが2度目の売買をしたとき、Bさんからの商品の到着が遅れたので、Aさんは、Bさんを「悪い」と評価した。これにより、Bさんは、-1の評価ポイントをAさんから受けることになる。

【0009】

ユーザは、「良い」「悪い」「どちらでもない」の集計ポイントを、過去6ヶ月、過去1ヶ月、過去1週間の集計データとして確認することができる。

【0010】

【非特許文献1】

伊藤直樹著「P2Pコンピューティング技術解説とアプリケーション」ソフトリサーチセンター出版、2001年12月

【0011】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、このような従来の技術では、他人によるユーザの評価情報は、サーバで管理されていた。そのため、サーバの管理者が必要であり、サーバの管理コストの問題が生じる。

【0012】

また、上記のような評価システムには、一部のユーザが、特定のユーザに対して不正な評価をするように結託する場合がある。サーバを用いれば、サーバの管

理者が評価を管理することでこのような結託問題を回避することができるが、サーバを用いない場合、このような結託問題を回避することは困難である。

【0013】

また、評価情報はユーザが手入力するため、取引した人が必ず評価を入力してくれるとは限らなかった。

【0014】

それゆえに、本発明の目的は、サーバを用いずに、ネットワーク上のユーザ、コンテンツおよび端末等のオブジェクトを評価して確認できるシステムを提供することである。

【0015】

【課題を解決するための手段および発明の効果】

第1の発明は、ネットワークに付随するオブジェクトを評価するためのシステムであって、

ネットワークに接続されており、ユーザが過去に評価したことのあるオブジェクトに関する評価情報を自端末内に記録している複数の評価情報記録端末と、

所望のオブジェクトに関しての評価情報を、ネットワーク上で通信可能な一以上の評価情報記録端末から収集する一以上の評価情報収集端末とを備え、

各評価情報収集端末は、当該評価情報記録端末から収集した評価情報を解析して、所望のオブジェクトに関する評価を算出する評価解析手段を含む。

【0016】

上記第1の発明によれば、ネットワーク上に接続されている評価情報記録端末自身がオブジェクトの評価情報を所持しており、評価情報が必要な場合、評価情報収集端末は、当該端末から評価情報を収集することができるので、中央サーバを用いずに端末同士間でオブジェクトに関する評価を確認し合うことができる。また、オブジェクトに関する評価に基づいて、コンテンツの取引や、商品の取引等を行うことが可能となる。さらに、様々なオブジェクトについての評価がネットワーク上で行われることとなるので、ネットワーク上での様々な取引の促進が図られることとなる。

【0017】

第2の発明は、第1の発明において、評価情報収集端末は、ネットワーク上で通信可能な全ての評価情報記録端末から評価情報を収集することを特徴とする。

【0018】

上記第2の発明によれば、評価情報収集端末は、通信可能な全ての評価情報記録端末から評価情報を入手することができるので、より多くの評価情報を入手して、所望のオブジェクトの評価結果を算出することが可能となり、より信頼度の高い、評価結果が得られる。

【0019】

第3の発明は、第1の発明において、オブジェクトは、ネットワーク上のユーザ、ネットワークに接続されている端末、または端末が所有するコンテンツである。

【0020】

上記第3の発明によれば、オブジェクトとして、ユーザ、端末またはコンテンツが用いられ、これらが評価対象となるので、質のよいユーザや、端末、コンテンツがネットワーク上に存在するように自然淘汰されていくことが期待できる。

【0021】

第4の発明は、第1の発明において、評価情報収集端末は、ネットワーク上に存在する評価情報記録端末および／または評価情報提供者に関する信頼度を示す信頼度情報を記録している信頼度情報記録手段をさらに含み、

評価解析手段は、信頼度情報に格納されている信頼度を参照して、信頼度の高い評価情報記録端末および／または評価情報提供者からの評価情報を優先的に活用して評価結果を算出することを特徴とする。

【0022】

上記第4の発明によれば、評価情報を提供する端末やユーザの信頼度が高いほど、評価結果の算出に与える影響が大きくなるので、評価情報収集端末は、より信頼度の高い評価結果を算出することが可能となる。また、信頼度の低いユーザ等からの評価情報は、無視されやすい傾向となるので、特定のユーザが結託して、特定のオブジェクトの評価を下げるという、いわゆる結託問題を回避することが可能となる。

【0023】

第5の発明は、第4の発明において、評価解析手段は、信頼度情報に信頼度として付されている重み係数を用いて、重み付け平均値を算出することにより、評価結果を算出することを特徴とする。

【0024】

上記第5の発明によれば、信頼度に対して重み係数が割り当てられているので、評価情報収集端末は、信頼度の高い者からの評価情報を優先的に活用して、容易に評価結果を算出することが可能となる。

【0025】

第6の発明は、第1の発明において、コンテンツを格納しており、要求に応じてコンテンツを送信する一以上のコンテンツ提供端末をさらに備え、

評価情報収集端末は、所望のコンテンツを格納しているコンテンツ提供端末に対して、コンテンツの送信を要求するコンテンツ要求手段をさらに含む。

【0026】

上記第6の発明によれば、評価情報収集端末（コンテンツ要求端末）は、ネットワークを介して、所望のコンテンツを取得することができる。

【0027】

第7の発明は、第6の発明において、コンテンツ要求手段は、評価解析手段が求めた評価結果に基づいて、自動的に、コンテンツ提供端末へのコンテンツ送信要求をなすことを特徴とする。

【0028】

上記第7の発明によれば、評価結果に基づいて、コンテンツ送信要求を行うか否かが判断されるので、コンテンツ送信要求を行うというユーザの煩わしさが軽減される。

【0029】

第8の発明は、第6の発明において、評価情報収集端末は、コンテンツ提供端末からコンテンツをダウンロードする際の通信履歴を記録しておくダウンロード履歴記録手段をさらに含み、

コンテンツ要求手段は、ダウンロード記録手段が記録した通信履歴に基づい

て、コンテンツの送信を要求するか否かを判断することを特徴とする。

【0030】

上記第8の発明によれば、通信履歴を参照した結果、過去の通信がうまくいっていない場合など、評価情報収集端末（コンテンツ要求端末）は、コンテンツの送信要求を予め中止することができる。

【0031】

第9の発明は、第8の発明において、ダウンロード履歴記録手段は、コンテンツの種類と関連付けて通信履歴を記録し、

コンテンツ要求手段は、コンテンツの送信を要求するか否かをコンテンツの種類を参照しながら判断することを特徴とする。

【0032】

上記第9の発明によれば、評価情報収集端末（コンテンツ要求端末）は、通信がうまくいかないコンテンツのダウンロードを中止することが可能となる。

【0033】

第10の発明は、第6の発明において、評価情報記録端末は、コンテンツ提供端末からコンテンツをダウンロードする際の通信履歴を記録しておくダウンロード履歴記録手段をさらに含み、

評価情報収集端末は、コンテンツ提供端末にコンテンツの送信を要求する際、ネットワークに接続中の評価情報記録端末に記録されている当該コンテンツ提供端末に関する通信履歴を収集する通信履歴収集手段をさらに含み、

評価解析手段は、通信履歴収集手段が収集した通信履歴を解析して、所望のコンテンツを当該コンテンツ提供端末からダウンロードするか否かを判断することを特徴とする。

【0034】

上記第10の発明によれば、評価情報収集端末（コンテンツ要求端末）は、通信履歴をネットワーク上の他の端末から収集することができるので、より多くの判断材料に基づいて、ダウンロードするか否かを判断することができ、より正確な判断が可能となる。

【0035】

第11の発明は、第10の発明において、ダウンロード履歴記録手段は、コンテンツの種類と関連付けて通信履歴を記録し、

評価解析手段は、コンテンツの送信を要求するか否かをコンテンツの種類を参照しながら判断することを特徴とする。

【0036】

上記第11の発明によれば、評価情報収集端末（コンテンツ要求端末）は、通信がうまくいかないコンテンツのダウンロードを中止することが可能となる。

【0037】

第12の発明は、第6の発明において、コンテンツ提供端末は、評価情報収集端末へコンテンツをアップロードする際の通信履歴を記録しておくアップロード履歴記録手段を含み、アップロード履歴記録手段が記録した通信履歴に基づいて、コンテンツをアップロードするか否かを決定することを特徴とする。

【0038】

上記第12の発明によれば、コンテンツ提供端末は、通信がうまくいかない端末へのアップロードを中止することが可能となる。

【0039】

第13の発明は、第12の発明において、アップロード履歴記録手段は、コンテンツの種類と関連付けて通信履歴を記録し、

コンテンツ提供端末は、コンテンツをアップロードするか否かをコンテンツの種類を参照しながら判断することを特徴とする。

【0040】

上記第13の発明によれば、コンテンツ提供端末は、通信がうまくいかないコンテンツのアップロードを中止することが可能となる。

【0041】

第14の発明は、第6の発明において、評価情報収集端末は、所望のコンテンツのダウンロード完了後に、コンテンツ提供端末および／またはコンテンツ提供者に関する評価情報を、自端末のユーザに入力させて記録する評価情報入力手段をさらに含む。

【0042】

上記第14の発明によれば、必ず評価情報の入力が行われることとなるので、本発明に係るシステム全体は、より多くの評価情報を蓄積しておくことが可能となり、質の良いネットワーク作りへの貢献が期待できる。

【0043】

第15の発明は、第14の発明において、評価情報所得端末は、評価情報入力手段によって記録された評価情報をネットワーク上に存在する他の評価情報収集端末および評価情報記録端末にフィードバック送信する評価情報フィードバック手段をさらに含む。

【0044】

上記第15の発明によれば、評価情報をネットワーク上の他の端末に自動的に提供することが可能となるので、評価情報収集端末以外の端末は、より最新の評価情報を入手することが可能となる。

【0045】

第16の発明は、第15の発明において、評価情報記録端末は、フィードバック手段によって送られてくる評価情報を所定の手法を用いて解析して、解析後の評価情報を記録するフィードバック評価情報記録手段をさらに含む。

【0046】

上記第16の発明によれば、フィードバックされてきた評価情報を解析して、評価情報記録端末内に記録しておくことができるので、今後のコンテンツダウンロードに活用することができる。

【0047】

第17の発明は、第1の発明において、評価情報収集端末は、ユーザが過去に評価したことのあるオブジェクトに関する評価情報を自端末内に記録している評価情報記録手段をさらに含み、

評価情報収集端末は、さらに、

所望のオブジェクトに関しての評価情報を、ネットワーク上で通信可能な一以上の評価情報収集端末から収集する評価情報収集手段と、

評価情報収集手段が収集した評価情報を解析して、所望のオブジェクトに関する評価を算出する収集評価情報解析手段とを含む。

【0048】

上記第17の発明によれば、評価情報記録端末も評価情報を収集することができ、評価情報収集端末も評価情報を記録することができる。すなわち、ネットワーク上に存在する端末が評価情報収集機能も評価情報記録機能も有することとなる。

【0049】

第18の発明は、ネットワークに付随するオブジェクトについての評価情報を取得する端末であって、

ネットワークには、ユーザが過去に評価したことのあるオブジェクトに関する評価情報を自端末内に記録している複数の評価情報記録端末が接続されており、

所望のオブジェクトに関しての評価情報を、ネットワーク上で通信可能な一以上の評価情報記録端末から収集する評価情報収集手段と、

評価情報収集手段が収集した評価情報を解析して、所望のオブジェクトに関する評価を算出する評価解析手段とを含む。

【0050】

第19の発明は、第1-8の発明において、評価情報収集手段は、ネットワーク上で通信可能な全ての評価情報記録端末から評価情報を収集することを特徴とする。

【0051】

第20の発明は、第19の発明において、オブジェクトは、ネットワーク上のユーザ、ネットワークに接続されている端末、または端末が所有するコンテンツである。

【0052】

第21の発明は、第18の発明において、ネットワーク上に存在する評価情報記録端末および／または評価情報提供者に関する信頼度を示す信頼度情報を記録している信頼度情報記録手段をさらに含み、

評価解析手段は、信頼度情報に格納されている信頼度を参照して、信頼度の高い評価情報記録端末および／または評価情報提供者からの評価情報を優先的に活用して評価結果を算出することを特徴とする。

【0053】

第22の発明は、第21の発明において、評価解析手段は、信頼度情報に信頼度として付されている重み係数を用いて、重み付け平均値を算出することにより、評価結果を算出することを特徴とする。

【0054】

第23の発明は、第18の発明において、ネットワークには、コンテンツを格納しており、要求に応じてコンテンツを送信する一以上のコンテンツ提供端末がさらに接続されており、

所望のコンテンツを格納しているコンテンツ提供端末に対して、コンテンツの送信を要求するコンテンツ要求手段をさらに含む。

【0055】

第24の発明は、第23の発明において、コンテンツ要求手段は、評価解析手段が求めた評価結果に基づいて、自動的に、コンテンツ提供端末へのコンテンツ送信要求をなすことを特徴とする。

【0056】

第25の発明は、第23の発明において、コンテンツ提供端末からコンテンツをダウンロードする際の通信履歴を記録しておくダウンロード履歴記録手段をさらに含む、

コンテンツ要求手段は、ダウンロード記録手段が記録した通信履歴に基づいて、コンテンツの送信を要求するか否かを判断することを特徴とする。

【0057】

第26の発明は、第25の発明において、ダウンロード履歴記録手段は、コンテンツの種類と関連付けて通信履歴を記録し、

コンテンツ要求手段は、コンテンツの送信を要求するか否かをコンテンツの種類を参照しながら判断することを特徴とする。

【0058】

第27の発明は、第23の発明において、所望のコンテンツのダウンロード完了後に、コンテンツ提供端末および／またはコンテンツ提供者に関する評価情報を、自端末のユーザに入力させて記録する評価情報入力手段をさらに含む。

【0059】

第28の発明は、第27の発明において、評価情報入力手段によって記録された評価情報をネットワーク上に存在する他の評価情報収集端末および評価情報記録端末にフィードバック送信する評価情報フィードバック手段をさらに含む。

【0060】

第29の発明は、第27の発明において、所望のコンテンツの再生後に、当該コンテンツに関する評価情報を自端末のユーザに入力させて記録するコンテンツ評価情報入力手段をさらに含む。

【0061】

第30の発明は、ネットワークに付随するオブジェクトを評価するためのシステムであって、

ネットワークに接続されており、過去に評価したことのあるオブジェクトに関する評価情報を自端末内に記録している複数の端末を備え、

各端末は、

ネットワーク上で通信可能な他の端末から、評価情報を収集する評価情報収集手段と、

評価情報収集手段が収集した評価情報を解析して、所望のオブジェクトに関する評価を算出する評価解析手段とを含む。

【0062】

第31の発明は、ネットワークに付随するオブジェクトについての評価情報を取得するための端末で実行されるプログラムであって、

ネットワークには、ユーザが過去に評価したことのあるオブジェクトに関する評価情報を自端末内に記録している複数の評価情報記録端末が接続されており、

所望のオブジェクトに関しての評価情報を、ネットワーク上で通信可能な一以上の評価情報記録端末から端末に収集させるステップと、

収集した評価情報を解析して、所望のオブジェクトに関する評価を端末に算出させるステップとを含む。

【0063】**【発明の実施の形態】**

(第1の実施形態)

図1は、本発明の第1の実施形態に係る相互評価システムの全体構成例を示す図である。図1において、相互評価システムは、ネットワーク3を介して相互に接続される複数のユーザ端末1を備える。ここでは、ユーザ端末1を5つ示したが、別に5つ未満であってもよいし、6つ以上であってもよい。

【0064】

ユーザ端末1は、パーソナルコンピュータ等のコンピュータ装置や、家電製品等の制御が可能なデジタルセットトップボックス、携帯型電話機、PDA (Personal Digital Assistant: 携帯型情報端末装置) 等、情報の入出力や記憶等の処理が可能ないわゆる情報処理端末装置である。ネットワーク3は、インターネットやLAN (Local Area Network)、無線ネットワーク等によって実現される、情報処理端末間の相互通信を可能とする情報伝達メディアである。ネットワーク3では、TCP/IP等の通信プロトコルを用いて、各端末間におけるデータの送受信を行う。

【0065】

本システム上の各ユーザ端末1は、状況に応じて、異なる処理をする。ユーザがコンテンツを要求する場合、ユーザ端末1は、他のユーザ端末から所望のコンテンツの所持者に関する評価情報を収集して解析し、他のユーザ端末からコンテンツをダウンロードするように機能する。以下、このように機能するユーザ端末をコンテンツ要求端末（または、評価情報収集端末）と呼ぶことにする。図1では、コンテンツ要求端末を、(#1)の記号で記す。なお、評価対象となるコンテンツの所持者のことをオブジェクトと呼ぶ。

【0066】

また、コンテンツ要求端末からの要求に応じる場合、ユーザ端末1は、当該コンテンツ要求端末に対してコンテンツを送信するように機能する。以下、このように機能するユーザ端末をコンテンツ提供端末と呼ぶことにする。図1では、コンテンツ要求端末を、(#2)の記号で記す。

【0067】

さらに、本システムでは、コンテンツ要求端末1 (#1) およびコンテンツ提

供端末1（#2）以外に、コンテンツ提供端末1（#2）を所持するユーザに関する評価情報を、コンテンツ要求端末1（#1）に送信するユーザ端末が存在する。図1において、このユーザ端末は、（#3）の記号で記され、以下、第三者端末（または、評価情報記録端末）と呼ぶことにする。

【0068】

コンテンツを取得したいユーザ（以下、コンテンツ要求者という）は、自己が所持するユーザ端末1（#1）を使って、所望のコンテンツを所持しているユーザ（以下、コンテンツ提供者という）のユーザ端末1（#2）から、所望のコンテンツをダウンロードする。第三者が所持するユーザ端末1（#3）は、ユーザ端末1（#1）からの要求に応じて、コンテンツ提供者の評価情報をユーザ端末1（#1）に返信する。コンテンツ提供者の所持するユーザ端末1（#2）は、コンテンツ要求者の所持するユーザ端末1（#1）からの要求に応じて、必要なコンテンツを送信する。

【0069】

図2は、本発明の第1の実施形態に係るユーザ端末1の構成を示すブロック図である。図2において、ユーザ端末1は、制御部101と、送受信部102と、記録部103と、表示部104と、入力部105とを含む。

【0070】

記録部103は、ハードディスク等であって、評価情報、信頼度情報、コンテンツおよび自端末を所持するユーザのユーザIDを記録している。ここで、評価情報とは、自端末を所持するユーザが今までにコンテンツを取引したことがあるユーザに対する評価を示す情報である。評価は、他のユーザのユーザIDに関連づけられた数値で表される。信頼度情報は、自端末を所持するユーザが今までにコンテンツを取引したことがあるユーザに関する信頼度を示す情報である。

【0071】

図3は、評価情報および信頼度情報のデータ構造の一例を示す図である。図3（a）は、評価情報のデータ構造の一例を示す図である。図3（a）に示すように、評価情報には、コンテンツ提供者のユーザIDに対応して、当該ユーザの評価が評価ポイントとして数値化されている。たとえば、図3（a）には、ユーザ

ID “C0001” のコンテンツ提供者の評価ポイントが “100” であることが例示されている。ここでは、評価ポイント “0” が最低の評価であり、“100” が最高の評価であるとする。評価ポイントは、コンテンツの取得後にユーザーによって入力される。

【0072】

図3（b）は、信頼度情報のデータ構造の一例を示す図である。図3（b）に示すように、信頼度情報には、ネットワーク上に存在するユーザーのユーザーIDに対応して、当該ユーザーの信頼度が登録されている。たとえば、図3（b）には、ユーザーID “C0001” のユーザーの信頼度が “高” であることが例示されている。信頼度が “高” であるとは、該当するユーザーを信頼しているという意味を表す。信頼度が “中” であるとは、該当するユーザーに対する信頼が普通であることを意味する。信頼度が “低” であるとは、該当するユーザーを信頼していないことを意味するものとする。

【0073】

送受信部102は、モデム等であって、ネットワーク上の他のユーザー端末1からの情報を受信したり、他のユーザー端末1へ情報を送信したりする。送受信部102は、通信プロトコルとして、たとえば、TCP/IPを用いる。

【0074】

表示部104は、液晶パネルやディスプレイ等であって、制御部101からの指示に応じて、必要な指示画面やコンテンツ再生画面を表示する。入力部105は、操作ボタンやキーボード等であって、ユーザーによる入力内容を制御部101に伝える。

【0075】

制御部101は、ID送信処理部106と、コンテンツ送信処理部107と、評価情報収集メッセージ応答部108と、評価信頼度情報登録部109と、評価情報解析部110と、ダウンロード処理部111と、評価情報収集メッセージ作成部112とを含む。コンテンツを要求する場合、すなわち、コンテンツ要求端末として機能する場合、評価情報収集メッセージ作成部112、評価信頼度情報登録部109、評価情報解析部110およびダウンロード処理部111が働く。

コンテンツを送信する場合、すなわち、コンテンツ提供端末として機能する場合、ID送信処理部106およびコンテンツ送信処理部107が働く。他のユーザ端末1に評価情報を送信する場合、すなわち、第三者端末として機能する場合、評価情報収集メッセージ応答部108が働く。

【0076】

制御部101は、各機能部を有する専用のマイクロコンピュータ等である。各機能部は、マイクロコンピュータにマスクされているプログラムによって実現される。なお、各機能部は、独立のマイクロコンピュータであってもよい。

【0077】

評価情報収集メッセージ作成部112は、コンテンツ提供端末からコンテンツ提供者のユーザIDを取得し、評価情報を第三者端末から収集するためのメッセージ（以下、評価情報要求メッセージという）を作成し、送受信部102を介して、ネットワーク上の第三者端末にブロードキャスト送信する。ブロードキャスト送信の際、送受信部102は、TCP/IPなどで用いるブロードキャスト用のIPアドレスを用いる。

【0078】

評価情報解析部110は、評価情報要求メッセージに応答して第三者端末から送られてくるメッセージ（以下、評価情報レスポンスメッセージという）を受け取り、それに含まれるコンテンツ提供者の評価情報を解析し、解析結果を表示部104に表示させると共に、当該評価情報を記録部103に格納する。ユーザは、表示部104に表示される解析結果を参考にして、コンテンツをダウンロードするか否か決定し、ダウンロードの指示を入力部105に入力する。

【0079】

ダウンロード処理部111は、入力部105を介して与えられるユーザからの指示に応じて、送受信部102に所望のコンテンツをコンテンツ提供端末からダウンロードさせ、ダウンロードしたコンテンツを記録部103に格納する。

【0080】

評価信頼度情報登録部109は、コンテンツ提供者に対する評価を入力するための画面（以下、評価入力画面という）および当該コンテンツ提供者に対する信

信頼度を入力するための画面（以下、信頼度入力画面という）を表示部 104 に表示させる。評価信頼度情報登録部 109 は、これらの画面で入力された評価ポイントを評価情報として、信頼度を信頼度情報として、当該コンテンツ提供者のユーザ ID と関連づけて記録部 103 に格納する。

【0081】

ID 送信処理部 106 は、コンテンツ要求端末からの要求に応じて、コンテンツ提供者のユーザ ID を記録部 103 から読み出し、送受信部 102 を介して、当該コンテンツ要求端末に送信する。コンテンツ送信処理部 107 は、コンテンツ要求端末からの要求に応じて、所望のコンテンツを記録部 103 から読み出し、当該コンテンツ要求端末に送信する。

【0082】

評価情報収集メッセージ応答部 108 は、コンテンツ要求端末から送られてくる評価情報要求メッセージを受け取り、当該メッセージで指示されているコンテンツ提供者に関する評価情報を記録部 103 から読み出し、送受信部 102 を介して、当該コンテンツ要求端末に送信する。

【0083】

図 4 (a) は、評価入力画面の一例を示す図である。評価入力画面は、ダウンロード処理部 111 がコンテンツのダウンロードを終了したときに、評価信頼度情報登録部 109 が表示部 104 に表示させる画面である。評価入力画面では、ユーザに対して、コンテンツ提供者に対する評価の入力を促す。評価は、0～100 のポイントで入力する。評価ポイント“0”が最低の評価であり、評価ポイント“100”が最高評価である。登録ボタンが押されると、評価信頼度情報登録部 109 は、コンテンツ提供者のユーザ ID と共に、入力された評価ポイントを評価情報として記録部 103 に格納する。

【0084】

図 4 (b) は、評価入力画面の他の例を示す図である。図 4 (b) に示すように、評価入力画面は、ユーザが数値を入力するような画面でなく、予め決められた選択肢からユーザが評価を選択するような画面でも良い。たとえば、ユーザは、交換相手に対する評価を、“満足”、“やや満足”、“普通”、“やや不満”

、“不満”といった選択肢から選択する。この場合、評価信頼度情報登録部109は、評価ポイントとして、“満足”を100、“やや満足”を80、“普通”を50、“やや不満”を30、“不満”を0として、評価情報を記録部103に格納する。このように選択肢に対応する数値を予めマッピングしておくことで、ネットワーク上のユーザに対する評価を数値で取り扱うことができる。なお、選択肢はこれに限定されるものではなく、評価の度合いが分かるものであればよい。

【0085】

図5は、信頼度入力画面の一例を示す図である。信頼度入力画面は、評価入力画面の終了後、評価信頼度情報登録部109が表示部104に表示させる画面である。ユーザは、重み入力画面において、“高”、“中”、“低”の三選択肢からコンテンツ提供者に対する信頼度を選択し、登録ボタンを押す。登録ボタンが押されると、評価信頼度情報登録部109は、選択された信頼度をユーザIDと対応させ、信頼度情報として記録部103に格納する。なお、図5に示す信頼度の選択方法は、一例であり、信頼度レベルが分かるような情報であれば何でもよい。

【0086】

図6は、第1の実施形態に係る相互評価システム全体の動作を示す図である。以下、図6を参照しながら、相互評価システム全体の動作について説明する。まず、あるユーザがコンテンツをダウンロードしたいと所望した場合、当該ユーザは、自己所有のユーザ端末1を使用する。

【0087】

まず、コンテンツ要求端末は、収集処理を行い、コンテンツ提供端末からコンテンツ提供者のユーザIDを取得し、その後、第三者端末から当該コンテンツ提供者に関する評価情報を収集する（ステップS101：収集処理）。

【0088】

コンテンツ要求端末から送られてくるコンテンツ提供者のユーザIDの送信要求に対して、コンテンツ提供端末は、格納されている当該コンテンツ提供者のユーザIDを、コンテンツ要求端末に送信する（ステップS201：ID送信処理）。

)。

【0089】

コンテンツ要求端末から送られてくるコンテンツ提供者に関する評価情報の送信要求に対して、第三者端末は、格納されている当該コンテンツ提供者に関する評価情報を、コンテンツ要求端末に送信する（ステップS301：評価情報送信処理）。

【0090】

収集処理の後、コンテンツ要求端末は、収集した評価情報を解析して、当該コンテンツ提供者の評価をユーザに通知する（ステップS102：解析処理）。当該通知に対して、ユーザは、所望のコンテンツを当該コンテンツ提供端末からダウンロードするか決定し、コンテンツ要求端末に決定結果を入力する。これに応じて、コンテンツ要求端末は、コンテンツをダウンロードするか否かを判断し、コンテンツをダウンロードする場合には、コンテンツ提供端末に対して、コンテンツの送信を要求する（ステップS103：ダウンロード処理）。

【0091】

コンテンツの送信要求に対して、コンテンツ提供端末は、所望のコンテンツをコンテンツ要求端末に送信する（ステップS202：コンテンツ送信処理）。

【0092】

最後に、コンテンツ要求端末は、ユーザにコンテンツ提供者の評価および信頼度を入力させ、評価情報および信頼度情報を登録または更新して（ステップS104：登録・更新処理）、処理を終了する。

【0093】

上記動作において、コンテンツ要求端末がコンテンツ提供者の評価情報を第三者端末から収集する場合、コンテンツ要求端末は、評価情報要求メッセージをネットワーク上の他のユーザ端末1に対してブロードキャスト送信（一斉同報通信）する。図7（a）は、評価情報要求メッセージの構造の一例を示す図である。図7（a）に示すように、評価情報要求メッセージには、評価情報要求メッセージであることを示す評価情報要求識別子と、コンテンツ提供者のユーザIDとが格納されている。

【0094】

第三者端末は、コンテンツ要求端末から評価情報要求メッセージが送信されてきた場合、当該メッセージに応答して、指定されているコンテンツ提供者の評価情報を格納した評価情報レスポンスメッセージを返信する。図7(b)は、評価情報レスポンスメッセージの構造の一例を示す図である。図7(b)に示すように、評価情報レスポンスメッセージには、評価情報レスポンスメッセージであることを示す評価情報レスポンス識別子と、評価情報を提供する第三者のユーザIDと、当該第三者が評価したコンテンツ提供者に対する評価情報とが格納されている。

【0095】

以下、各端末のより詳しい動作について説明する。

図8は、コンテンツ要求端末(評価情報収集端末)の動作を示したフローチャートである。以下、図8を参照しながら、コンテンツ要求端末の動作について説明する。

まず、コンテンツ要求端末の評価情報収集メッセージ作成部112は、コンテンツ提供端末に対して、コンテンツ提供者のユーザIDの送信を要求する(ステップS401)。次に、評価情報収集メッセージ作成部112は、コンテンツ提供端末から送られてくるコンテンツ提供者のユーザIDを送受信部102を介して受信する(ステップS402)。

【0096】

次に、評価情報収集メッセージ作成部112は、取得したコンテンツ提供者のユーザIDを含む評価情報要求メッセージを作成し(ステップS403)、ネットワーク上の全ての第三者端末に対してブロードキャスト送信する(ステップS404)。次に、評価情報収集メッセージ作成部112は、上記評価情報要求メッセージに응答して第三者端末から返信されてくる評価情報レスポンスメッセージを受信する(ステップS405)。ステップS401～S405が、図6に示した収集処理(ステップS101)である。

【0097】

次に、コンテンツ要求端末の評価情報解析部110は、いずれかの第三者端末

から評価情報を受信したか否かを判断する（ステップS406）。受信していない場合、評価情報解析部110は、ステップS408の処理に進む。一方、受信している場合、評価情報解析部110は、受信した評価情報に対し、当該評価情報を提供してくれた第三者ユーザの信頼度を乗じて、コンテンツ提供者の評価ポイントを最終的に算出する（ステップS407）。

【0098】

具体的には、信頼度に対して、一定の重み係数が割り当てられているものとする。たとえば、信頼度“高”には、重み係数として+2が、“中”には、重み係数として+1が、“低”には、重み係数として0が割り当てられているとする。評価情報解析部110は、評価情報を提供してくれたユーザの信頼度を記録部103に格納されている信頼度情報から検出し、当該ユーザから提供されたコンテンツ提供者の評価ポイントと当該信頼度の重み係数とを乗算し、この値を評価情報を提供してくれた全ての第三者ユーザに対して求め、求めた各値の和を算出して、その和を評価情報を提供してくれたユーザの信頼度の合計で割ることによって、最終的な評価ポイントを算出する。すなわち、コンテンツ提供者の評価ポイント = $\{ \sum (\text{第三者から提供されたコンテンツ提供者の評価ポイント} \times \text{当該第三者の信頼度の重み係数}) \} \div (\text{評価情報提供第三者の信頼度の合計})$ である。このようにして、提供コンテンツ提供者の評価を算出する統計的手法を重み付け平均算出法といい、これによって算出される値を重み付け平均値ということにする。

【0099】

たとえば、コンテンツ要求端末が、二つの第三者端末“A”および“B”から、コンテンツ提供者の評価ポイント“P_a”および“P_b”を取得したとする。コンテンツ要求端末の信頼度情報において、第三者端末“A”のユーザに対する信頼度の重み係数が（+2）であると設定されており、第三者端末“B”のユーザに対する信頼度の重み係数が（+1）であると設定されているとすると、当該コンテンツ提供者の重み付け平均値Pは、 $P = (P_a \times 2 + P_b \times 1) \div (2 + 1)$ となる。たとえば、P_a=100、P_b=70の場合、P=90となる。この場合、単なる通常の平均値の算出では、 $(100 + 70) \div 2 = 85$ となる。

重み付け平均値 $P = 90$ と比較すれば、信頼度の高い第三者からの評価情報が重視されて計算されていることが分かる。コンテンツ要求端末の評価情報解析部 110 は、重み付け平均値をコンテンツ提供者のネット上での評価ポイントとして出力する。

【0100】

ステップ S408 の動作において、評価情報解析部 110 は、算出したコンテンツ提供者の評価ポイントを表示部 104 に表示させる。この際、ステップ S406 の動作において、受信した評価情報が存在しないと判断している場合、評価情報解析部 110 は、記録部 103 を参照して、当該コンテンツ提供者についての評価情報が存在すれば、それを表示部 104 に表示させる。一方、記録部 103 にも存在しない場合、評価情報解析部 110 は、当該コンテンツ提供者についての評価情報が存在しない旨を表示部 104 に表示させる。ステップ S406 ~ S408 の動作が、図 6 の解析処理（ステップ S102）に該当する。

【0101】

次に、コンテンツ要求端末のダウンロード処理部 111 は、当該コンテンツ提供者からコンテンツを取得するか否かをユーザに問う（ステップ S409）。ユーザがコンテンツを取得する旨を指示した場合、ダウンロード処理部 111 は、コンテンツ提供端末に対して、コンテンツのダウンロードを要求する（ステップ S410）。当該要求に対し、コンテンツ提供端末からコンテンツが送信されてきたとすると、ダウンロード処理部 111 は、コンテンツを受信し、記録部 103 に格納し（ステップ S411）、ステップ S412 の動作に進む。

【0102】

一方、ステップ S409 の動作において、コンテンツを取得しない旨の指示をユーザから受けた場合、ダウンロード処理部 111 は、コンテンツを取得せず、ステップ S412 の動作に進む。ステップ S409 ~ S411 が、図 6 のダウンロード処理（ステップ S103）に該当する。

【0103】

ステップ S412 において、評価信頼度情報登録部 109 は、評価入力画面および信頼度入力画面を表示部 104 に表示させ、ユーザにコンテンツ提供者の評

価ポイントおよび信頼度を入力させる（ステップS412）。次に、評価信頼度情報登録部109は、入力された評価ポイントおよび信頼度を、一定のフォーマット（図3参照）の評価情報および信頼度情報として、記録部103に格納し（ステップS413）、処理を終了する。ステップS413において、既に当該コンテンツ提供者についての評価情報および信頼度情報が記録部103に格納されている場合、評価信頼度情報登録部109は、統計的手法（たとえば、前回との平均値を用いる方法等）を用いて評価情報の更新を行う。ステップS412およびS413が図6における登録・更新処理（ステップS104）に該当する。

【0104】

図9は、コンテンツ提供端末の動作を示すフローチャートである。以下、図9を参照しながら、コンテンツ提供端末の動作について説明する。

まず、コンテンツ提供端末のID送信処理部106は、コンテンツ要求端末から送られてくるユーザIDの取得要求を受信する（ステップS501）。次に、ID送信処理部106は、コンテンツ提供者のユーザIDを記録部103から読み出して、送受信部102を介して、コンテンツ提供端末に送信する（ステップS502）。ステップS501およびS502の動作が、図6におけるID送信処理（ステップS201）に該当する。

【0105】

次に、コンテンツ提供端末のコンテンツ送信処理部107は、コンテンツ要求端末から送られてくるコンテンツのダウンロード要求を受信する（ステップS503）。次に、コンテンツ送信処理部107は、コンテンツの送信を許可するかどうかを判断する（ステップS504）。この判断は、ユーザからの指示に基づいてもよいし、過去の通信履歴から自動的に判断してもよい。許可する場合、コンテンツ送信処理部107は、要求のあったコンテンツを記録部103から読み出して、当該コンテンツ要求端末宛に送信し（ステップS505）、処理を終了する。一方、許可しない場合、コンテンツ送信処理部107は、当該コンテンツ要求端末宛に、コンテンツの送信を拒絶する旨のメッセージを送信し（ステップS506）、処理を終了する。ステップS503～S506が図6におけるコンテンツ送信処理（ステップS202）に該当する。

【0106】

図10は、第三者端末（評価情報記録端末）の動作を示すフローチャートである。以下、図10を参照しながら、第三者端末の動作について説明する。

まず、第三者端末の評価情報収集メッセージ応答部108は、コンテンツ要求端末からの評価情報要求メッセージを受信する（ステップS601）。

【0107】

次に、評価情報収集メッセージ応答部108は、評価情報要求メッセージに含まれるコンテンツ提供者のユーザIDを参照して、当該コンテンツ提供者に関する評価情報が記録部103に格納されているか否かを判断する（ステップS602）。格納されていない場合、第三者端末は、処理を終了する。

【0108】

一方、格納されている場合、評価情報収集メッセージ応答部108は、当該コンテンツ提供者に関する評価情報および自己のユーザIDに基づいて、評価情報レスポンスメッセージ（図7（b）参照）を作成する（ステップS603）。次に、評価情報収集メッセージ応答部108は、作成した評価情報レスポンスメッセージをコンテンツ要求端末宛に送信し（ステップS604）、処理を終了する。ステップS601～S604の動作が、図6における評価情報送信処理（ステップS301）に該当する。

【0109】

このように、第1の実施形態に係る相互評価システムでは、ネットワーク上の各ユーザがコンテンツ提供者を評価し、その評価結果を自端末に記録しておいて、他のユーザからの要望があれば、コンテンツ提供者の評価情報を返信する。ネットワーク上の各ユーザ端末が評価情報を記録していることとなるので、サーバを用いずにネットワーク上のユーザを評価することが可能となる。

【0110】

また、他のユーザ端末から送られてくる評価ポイントに当該ユーザの信頼度に関する重み係数を乗算して、コンテンツ提供者の評価ポイントを算出するので、特定のユーザに対して不正な評価をするような信用できないユーザからの評価情報は、コンテンツ提供者の評価ポイント算出の際に与える影響を少なくすること

ができる。したがって、特定のユーザに対して不正な評価をするような結託問題を回避することができる評価システムが提供できる。さらに、信頼度の高いユーザからの評価情報を重視して、コンテンツ提供者の評価ポイントを算出することとなるので、信頼できる評価情報を入手することが可能となる。

【0111】

また、ユーザ端末は、コンテンツのダウンロードが完了したら、評価入力画面および信頼度入力画面を必ず表示するので、取引相手の評価が入力されないといった状況を回避することができる。

【0112】

なお、第1の実施形態では、図2に示したように、ユーザ端末を動作させるための制御部101を上記のような動作を行う専用のマイクロプロセッサによって実現することとした。しかし、これに限定されるものではなく、たとえば、制御部101を汎用的なCPUとして、上記動作を行うプログラムを記録部103に格納（インストール）しておき、CPUが当該プログラムを読み込んで実行するようにしてもよいし、当該プログラムをネットワーク上からダウンロードしてCPUが実行するようにしてもよい。当該プログラムを実行したときのCPUの動作は、図8～図10で示したものと同様である。このようなCPUを用いるユーザ端末としては、パーソナルコンピュータや携帯端末等がある。

【0113】

なお、第1の実施形態では、全てのユーザ端末が、コンテンツを提供するコンテンツ提供端末としての機能（ID送信処理部106およびコンテンツ送信処理部107によって実現される機能）、コンテンツ提供者の評価情報を記録しており要求に応じて送信する第三者端末（評価情報記録端末）としての機能（評価情報収集メッセージ応答部108によって実現される機能）、および評価情報を収集してコンテンツの送信を要求するコンテンツ要求端末（評価情報収集端末）としての機能（評価情報収集メッセージ作成部112、ダウンロード処理部111、評価情報解析部110、および評価信頼度情報登録部109によって実現される機能）を有するものとしたが、別に、コンテンツ提供機能だけあってもよいし、第三者機能（評価情報記録機能）だけでもよいし、コンテンツ要求機能（評価

情報収集機能) だけであってもよいし、これらの機能の内二つだけを組み合わせた機能だけを備えていてもよい。

【0114】

なお、ネットワーク上の各ユーザにユーザIDが与えられていない場合であっても、ユーザ端末を利用するユーザを一意に特定することができる情報が与えられていればよい。

【0115】

なお、第1の実施形態では、ユーザがコンテンツ提供者の評価ポイントを確認してコンテンツをダウンロードするか否か判断することとしたが、別に、評価情報解析部110が算出したコンテンツ提供者の評価ポイントに基づいて、ダウンロード処理部111が自動的にコンテンツをダウンロードするか否かを判断するようにしてもよい。たとえば、あるしきい値以上の評価ポイントである場合、ダウンロード処理部111が自動的にコンテンツをダウンロードするようにしてもよい。

【0116】

なお、第1の実施形態では、第3者端末の評価情報収集メッセージ応答部108が、自端末の記録部103に記録されている評価情報に、所望のコンテンツ提供者に関する評価情報が格納されているか否か判断していたが、評価情報収集メッセージ応答部108は、当該判断を行わずに、記録部103に格納されている評価情報および信頼度情報全てをコンテンツ要求端末に送信するようにしてもよい。この場合、コンテンツ要求端末の評価情報解析部110は、送られてくる評価情報からコンテンツ提供者の評価ポイントを取得し、さらに、コンテンツ提供者以外のユーザの信頼度を取得して、他の第三者端末から送られてくる評価ポイントの重み付け平均値を算出してもよい。これにより、他のユーザの信頼度情報がコンテンツ要求端末に存在しない場合であっても、コンテンツ要求端末は、重み付け平均をとることが可能となる。また、評価情報および信頼度がネットワーク内に速やかに伝播されることとなる。すなわち、各端末に、多くの端末やコンテンツの評価情報および信頼度が保持されることとなり、同情報を探すときにヒット率が向上する。

【0117】

なお、第1の実施形態では、ユーザに対する評価を評価情報とすることとしたが、質の良いコンテンツを持っているか否かもコンテンツ提供者の評価と捉えることができる。したがって、コンテンツ提供者から取得したコンテンツに対する評価や、コンテンツ提供端末に対する評価などを評価情報としてもよい。すなわち、ネットワーク上に付随する対象（オブジェクト）に関する評価であればどんなものであってもよい。図11は、コンテンツ提供者から取得したコンテンツを評価した場合における評価情報のデータ構造の一例を示す図である。

【0118】

この場合、図11に示すように、コンテンツを一意に特定するための情報として、各コンテンツには、コンテンツIDが付されているものとする。コンテンツに対する評価を評価情報として登録するタイミングは、コンテンツに対する評価が登録されていないコンテンツの再生が終了した時点である。この時点で、ユーザ端末1は、評価信頼度情報登録部109を起動する。評価信頼度情報登録部109は、コンテンツの満足度を選択させるGUI（Graphical User Interface）を表示部104に表示させる。具体的には、評価信頼度情報登録部109は、ユーザ端末1がコンテンツ再生を終了した時点で、記録部103に格納されている評価情報を参照し、再生したコンテンツに対する評価情報が登録されているかを判断する。登録されている場合、評価信頼度情報登録部109は、上記GUIを表示部104に表示させ、ユーザにコンテンツの評価を入力するよう促す。評価信頼度情報登録部109は、コンテンツに関する評価が入力されると、図11に示したフォーマットに従って、コンテンツに関する評価情報を記録部103に登録する。

【0119】

図11の例では、コンテンツの質（画質、音質）に対する評価を「良」・「並」・「悪」の3つで表している。例えば、ユーザIDが“A0001”のユーザから取得したファイル名が“Music01.wav”のコンテンツは、コンテンツIDが“11111”である。このコンテンツは音楽データであるので、画質の評価がされることなく、音質の評価が「良」であり、全体の評価が「やや満

足」であるとされている。また、ユーザIDが“A0001”のユーザから取得したファイル名が“Movie01.mpg”のコンテンツは、動画データであるので、画質の評価および音質の評価が与えられる。この例では、ユーザが、このコンテンツに対して、画質音質共に「良」の評価を、全体の評価を「満足」と与えている。なお、コンテンツを特定するのに、ここでは、ファイル名を使ったが、ハッシュ法等によって検索し、コンテンツを特定するようにしてもよい。

【0120】

なお、コンテンツの質の評価としては、画質や音質に限られるものでなく、コンテンツの質に関するものであれば何でもよい。

【0121】

また、ここでは、コンテンツに関する評価（満足度）を「満足」、「やや満足」、「普通」、「やや不満」、「不満」の5つから選択しているが、これに限定されるものでなく、コンテンツの質に対する評価の度合いが分かるものであればよい。

【0122】

コンテンツ要求者がコンテンツ自体の評価を知りたい場合、評価情報収集メッセージ作成部112は、図7(a)に示した評価情報要求メッセージにおけるコンテンツ提供者のユーザID部分をコンテンツIDに変えて、当該メッセージを作成し、ネットワーク上の他のユーザ端末にブロードキャスト送信する。評価情報要求メッセージを受け取った第三者端末は、所望のコンテンツの評価情報を所持している場合、評価情報レスポンスメッセージに当該評価情報を格納して、コンテンツ要求端末に返信する。このようにして、コンテンツ要求端末は、所望のコンテンツに関する評価情報を収集し、収集した評価情報を評価情報解析部110で統計的手法を用いて解析する。ここでの統計的手法としては、先述したように重み付け平均をとったり、各選択肢の合計人数をとるなど、いろいろ考えられる。

【0123】

このように、ユーザに対する評価を行うのと同様に動作することで、所望のコンテンツに対する評価を確認することが可能となる。すなわち、本発明の第1の

実施形態では、評価対象としては、コンテンツ提供者や所望のコンテンツに限定されず、様々なものを評価対象とすることができる。

【0124】

(第2の実施形態)

第2の実施形態における相互評価システムの全体構成は、第1の実施形態と同様であるので、図1を援用することとする。図12は、本発明の第2の実施形態に係るユーザ端末11の構成を示す図である。図12において、第1の実施形態に係るユーザ端末1と同様の機能を有する部分については、同一の参照符号を付し、説明を省略することとする。

【0125】

図12において、ユーザ端末11は、制御部121と、送受信部102と、記録部123と、表示部104と、入力部105とを備える。制御部121は、ID送信処理部106と、コンテンツ送信処理部107と、評価情報収集メッセージ応答部108と、評価信頼度情報登録部109と、評価情報解析部120と、ダウンロード処理部111と、評価情報収集メッセージ作成部112と、コンテンツ送信時監視部113と、コンテンツ要求時監視部114とを含む。

【0126】

記録部123には、送受信履歴情報がさらに格納されている。送受信履歴情報には、ユーザ端末11が、他のユーザ端末からコンテンツをダウンロードしたとき、および他のユーザ端末へコンテンツをアップロードしたときの交換処理に関する成否の履歴がユーザID毎に格納されている。図13は、送受信履歴情報のデータ構造の一例を示す図である。図13に示したように、送受信履歴情報には、ユーザID毎に、アップロード成功回数、アップロード中断回数、ダウンロード成功回数、ダウンロード中断回数およびダウンロード拒絶回数が登録されている。

【0127】

アップロード成功回数とは、自端末がコンテンツ提供端末として機能しているとき、コンテンツ要求端末へのコンテンツアップロードが中断することなく正常に終了した回数のことである。アップロード中断回数とは、自端末がコンテンツ

提供端末として機能しているとき、コンテンツ要求端末へのコンテンツアップロードが途中で中断された回数のことである。ダウンロード成功回数とは、自端末がコンテンツ要求端末として機能しているとき、コンテンツ提供端末から所望のコンテンツが途中で中断することなくダウンロードすることができた回数のことである。ダウンロード中断回数とは、自端末がコンテンツ要求端末として機能しているとき、コンテンツ提供端末からコンテンツダウンロードが途中で中断された回数のことである。ダウンロード拒絶回数とは、自端末がコンテンツ要求端末として機能しているとき、コンテンツ提供端末から、コンテンツのダウンロード要求を拒絶された回数のことである。

【0128】

図13の例では、ユーザIDが“A0001”のユーザが所持するユーザ端末との通信において、自端末は、当該ユーザのユーザ端末へのアップロードが30回成功し、アップロードが一度も中断されていないことが示されている。また、当該ユーザ端末からのダウンロードが100回成功し、一度もダウンロードが中断されていないことが示されている。さらに、当該ユーザ端末からは一度もダウンロード拒絶がされていないことが示されている。

【0129】

コンテンツ送信時監視部113は、コンテンツ送信処理部107がコンテンツ提供端末からの要求に応じて、所望のコンテンツをアップロードしている最中、当該アップロード行為を監視して、アップロードの成否回数を記録部123の送受信履歴情報に記録する。なお、送受信履歴情報に記録する際、コンテンツ要求者のユーザIDが存在しない場合、コンテンツ送信時監視部113は、新たに、当該ユーザID用の領域を確保して、上記成否回数を書き込む。また、すでに、コンテンツ要求者のユーザIDが存在する場合、コンテンツ送信時監視部113は、上記成否回数を該当する項目に加算して、送受信履歴情報を更新する。

【0130】

コンテンツ要求時監視部114は、ダウンロード処理部111がコンテンツ提供端末から所望のコンテンツをダウンロードしている最中、当該ダウンロード行為を監視して、ダウンロードの成否および拒絶回数を記録部123の送受信履歴

情報に記録する。なお、送受信履歴情報に書き込む際、コンテンツ提供者のユーザIDが存在しない場合、コンテンツ要求時監視部114は、新たに、当該ユーザID用の記録領域を確保して、上記成否回数および拒絶回数を書き込む。また、すでに、コンテンツ要求者のユーザIDが存在する場合、コンテンツ要求時監視部114は、上記成否回数および拒絶回数を該当する項目に加算して、送受信履歴情報を更新する。

【0131】

評価情報解析部120は、第三者端末からコンテンツ提供者に関する情報を収集する際、第1の実施形態で説明したように評価情報を収集すると共に、当該コンテンツ提供者に関する送受信履歴情報も第三者端末から収集する。評価情報解析部120は、収集した送受信履歴情報に基づいて、当該コンテンツ提供者によるコンテンツ交換処理の成否回数を合計するなど分析して、表示部104に分析結果を表示し、ユーザにコンテンツのダウンロードを行うか否か判断させる。

【0132】

図14は、第2の実施形態に係るコンテンツ要求端末（評価情報収集端末）におけるコンテンツ要求時監視部114およびコンテンツ提供端末におけるコンテンツ送信時監視部113の動作を示すフローチャートである。以下、図14を参照しながら、コンテンツ要求時監視部114およびコンテンツ送信時監視部113の動作について説明する。

【0133】

まず、コンテンツ要求時監視部114は、ダウンロード処理部111がコンテンツ提供端末に対して、コンテンツの送信を要求したことを確認する（ステップS701）。

【0134】

コンテンツ要求端末がコンテンツの送信を要求した場合、コンテンツ提供端末のコンテンツ送信時監視部113は、コンテンツ送信処理部107がコンテンツ送信に関する応答を当該コンテンツ要求端末に通知したことを確認する（ステップS801）。次に、コンテンツ送信時監視部113は、当該応答がダウンロードを拒絶するものであるか否かを判断する（ステップS802）。ダウンロード

を拒絶するものであった場合、コンテンツ送信時監視部 113 は、処理を終了する。一方、ダウンロードを拒絶するものでない場合、コンテンツ送信時監視部 113 は、コンテンツ送信処理部 107 がコンテンツのアップロードを開始したことを確認する（ステップ S803）。

【0135】

次に、コンテンツ送信時監視部 113 は、コンテンツ要求端末側で一方的にダウンロードが中断されたか否かを判断する（ステップ S804）。ここで、中断とは、一時中断や、接続断が一定時間続いた時、あるいは再接続が一定回数内で成功しなかった時のことをいう。中断された場合、コンテンツ送信時監視部 113 は、ステップ S806 の動作に進み、コンテンツ要求者のユーザ ID を確認して、記録部 123 における送受信履歴情報のアップロード中断回数を書き換える（該当するユーザ ID が存在しない場合は、送受信履歴情報を新規作成する）。一方、中断されていない場合、コンテンツ送信時監視部 113 は、コンテンツのアップロードが終了したか否かを判断する（ステップ S805）。終了していない場合、コンテンツ送信時監視部 113 は、ステップ S804 の動作に戻る。一方、終了した場合、コンテンツ送信時監視部 113 は、コンテンツ要求者のユーザ ID を確認して、記録部 123 における送受信履歴情報のアップロード成功回数を書き換え（ステップ S806）、処理を終了する。

【0136】

コンテンツ提供端末側の動作説明に戻る。ステップ S701 の動作の後、コンテンツ要求時監視部 114 は、コンテンツ提供端末からの応答が、ダウンロードを拒否するものであるか否かを判断する（ステップ S702）。拒否するものである場合、コンテンツ要求時監視部 114 は、ステップ S706 の動作に進み、コンテンツ提供者のユーザ ID を確認し、記録部 123 における送受信履歴情報のダウンロード拒絶回数を書き換える。

【0137】

一方、ダウンロードを拒否するものでない場合、コンテンツ要求時監視部 114 は、ダウンロード処理部 111 がダウンロードを開始したことを確認する（ステップ S703）。次に、コンテンツ要求時監視部 114 は、コンテンツ提供端

末側で一方的にコンテンツのアップロードが中断されたか否かを判断する（ステップS704）。中断された場合、コンテンツ要求時監視部114は、ステップS706の動作に進み、コンテンツ提供者のユーザIDを確認して、記録部123における送受信履歴情報のダウンロード中断回数を書き換える。

【0138】

一方、アップロードが中断されていない場合、コンテンツ要求時監視部114は、ダウンロードが終了したか否かを判断する（ステップS705）。終了していない場合、コンテンツ要求時監視部114は、ステップS704の動作に戻る。一方、ダウンロードが終了している場合、コンテンツ要求時監視部114は、コンテンツ提供者のユーザIDを確認して、記録部123に記録されている送受信履歴情報のダウンロード成功回数を書き換え（ステップS706）、処理を終了する。

【0139】

次に、上記のようにして記録された送受信履歴情報の使い方について説明する。評価情報解析部120は、第三者端末から受け取ったコンテンツ提供者に関する送受信履歴情報に基づいて、当該コンテンツ提供者から今までに何回コンテンツのダウンロードを行ったか、その内、何回コンテンツのダウンロードに成功したか、何回失敗したかを示す情報を表示部104に表示させ、ダウンロードを行うか否かユーザに判断させる。

【0140】

このように、第2の実施形態によれば、ユーザは、コンテンツの交換相手の交換処理の成否回数を確認することが可能となるので、交換相手がダウンロードしに行わないユーザであるとか、途中で中断することがほとんどないマナーの良いユーザであるとか、逆にマナーの悪いユーザであるなど、交換相手の処理傾向を知ることが可能となる。

【0141】

なお、コンテンツ提供端末においても、送受信履歴情報を利用することができる。具体的には、コンテンツ提供端末のコンテンツ送信処理部107は、コンテンツ要求者に関する送受信履歴情報を第三者端末に一括要求して、収集した送受

信履歴情報に基づいて、当該コンテンツ要求者に対して今までに何回コンテンツのアップロードを行ったか、その内、何回コンテンツのアップロードに成功したか、何回失敗したかを示す情報を算出し、表示部104に表示させてアップロードを行うか否かをユーザに判断させたり、所定のしきい値と比較してアップロードを行うか否かを自動的に判断したりする。

【0142】

なお、第2の実施形態において、評価情報解析部110は、交換処理の成否数の合計を表示部104に表示させることとしたが、この方法に限定されるものではなく、交換処理の成功率、中断率、拒絶率といったユーザの処理傾向が分かるような数値を算出して、表示部104に表示させるようにしてもよい。このことは、コンテンツ提供端末においても同様である。

【0143】

なお、上記送受信履歴情報では、ユーザとコンテンツ交換処理の成否回数とを関連付けていたが、動画、音楽、画像、テキスト等のコンテンツの種類毎に、コンテンツ交換処理の成否回数を関連付けてもよい。図15は、コンテンツの種類毎にコンテンツ交換処理の成否回数を関連付けた送受信履歴情報の一例を示す図である。図15では、動画コンテンツに対しての交換処理の成否回数、音楽コンテンツに対しての各交換処理の成否回数、画像コンテンツに対しての交換処理の成否回数、テキスト系コンテンツに対しての各交換処理の成否回数、その他のコンテンツに関する交換処理の成否回数が記録されている送受信履歴情報を表している。

【0144】

たとえば、図15に示した送受信履歴情報が記録部123に記録されているユーザ端末1は、ユーザIDが“A0001”のユーザと、“B0001”のユーザとコンテンツの交換経験があることがわかる。また、ユーザIDが“A0001”であるユーザとの動画コンテンツのダウンロード処理が成功したことがなく、中断されることが10回、拒否されたことが15回であることが分かる。また、今まで“A0001”に対して動画コンテンツのアップロード処理が10回成功し、3回中断されたことが分かる。

【0145】

この送受信履歴情報を見ると、ユーザIDが“A0001”のユーザは、動画コンテンツをあまりアップロードしたくないユーザであることが分かる。すなわち、このユーザからは、動画コンテンツをダウンロードするのは、避けた方がよいことが分かる。

【0146】

評価情報解析部120は、このような送受信履歴情報を第三者端末から収集して、交換処理の成否回数の合計を表示したり、成功比率を表示したりすることによって、ユーザにコンテンツ交換の判断をゆだねることが可能となる。また、評価情報解析部120は、あるしきい値以上の比率で交換処理に成功している場合などは、自動的にコンテンツを交換処理するようにもできる。

【0147】

このように、コンテンツの種類に関連付けて各交換処理の成否を記録することで、ユーザは、交換相手のコンテンツの種類によってどんな処理傾向があるのかを知ることができる。

【0148】

(第3の実施形態)

第3の実施形態が第1および第2の実施形態と異なる点は、コンテンツ要求者がコンテンツ提供者を評価した後、その評価情報をネットワーク上のユーザ端末1にブロードキャスト送信する点である。ユーザ端末1の構成としては、第1の実施形態と同様であり、図2を援用することとする。第3の実施形態では、評価信頼度情報登録部109がユーザに評価情報を登録させた後、その評価情報をフィードバック情報として、ネットワーク上の他のユーザ端末1にブロードキャスト送信する。

【0149】

図16は、評価信頼度情報登録部109が送信するフィードバック情報のデータ構成の一例を示す図である。図16(a)では、コンテンツ提供者に対する評価を格納したフィードバック情報のデータ構造の一例を示す。図16(a)に示すように、フィードバック情報には、フィードバック情報であることを示す識別

子と、コンテンツ要求者のユーザIDと、コンテンツ提供者のユーザIDと、コンテンツ要求者が評価したコンテンツ提供者に関する評価ポイントとが格納されている。

【0150】

図16(b)では、コンテンツ提供者が提供したコンテンツに関する評価も格納されているフィードバック情報のデータ構造の一例を示す。図16(b)に示すように、このフィードバック情報には、さらに、コンテンツIDと、コンテンツ要求者が評価した当該コンテンツに関する評価ポイントとが格納されている。

【0151】

図17は、評価信頼度情報登録部109の動作を示すフローチャートである。なお、ここでは、コンテンツ提供者についての評価ポイントが格納されたフィードバック情報を利用する場合の評価信頼度情報登録部109の動作について説明する。なお、図8で示した評価信頼度情報登録部109の動作と同様の動作については、同一のステップ番号を付す。

【0152】

まず、評価信頼度情報登録部109は、コンテンツ提供者の評価をユーザに入力させる(ステップS412)。次に、当該評価に基づいて、評価情報を作成し、記録部103に記録する(ステップS413)。次に、評価信頼度情報登録部109、入力された評価に基づいて、フィードバック情報を作成し、ネットワーク上の他のユーザ端末にブロードキャスト送信して(ステップS414)、処理を終了する。なお、図16(b)に示すようなコンテンツに関する評価が含まれたフィードバック情報については、コンテンツの再生が終了し、コンテンツの評価が行われた後の段階で、評価信頼度情報登録部109が、ネットワーク上の他のユーザ端末にブロードキャスト送信する。

【0153】

フィードバック情報を受信したネットワーク上のユーザ端末1の評価情報解析部110は、当該フィードバック情報に含まれるコンテンツ提供者のユーザIDを参照して、記録部103に当該ユーザIDに対応する評価情報が含まれているか否かを判断する。含まれている場合、評価情報解析部110は、当該フィード

バック情報に含まれているコンテンツ提供者に関する評価情報と、自端末の記録部 103 に格納されている当該コンテンツ提供者の評価情報とから統計的手法を用いてコンテンツ提供者の新たな評価ポイントを算出する。ここで用いる統計的手法は、第 1 の実施形態または第 2 の実施形態と同様、重み付け平均算出方法が用いられる。算出された評価ポイントは、評価情報解析部 120 によって、新たな評価情報として、記録部 103 に記録される。一方、コンテンツ提供者のユーザ ID が含まれていない場合、評価情報解析部 110 は、何の処理もしない。

【0154】

このように、第 3 の実施形態では、コンテンツ提供者やコンテンツの評価を他のユーザ端末にブロードキャスト送信する。したがって、ネットワーク上のユーザ端末は、サーバを介さなくても、ネットワーク上のユーザに関する評価を入手することができる。

【0155】

また、ネットワーク上のユーザ端末に評価情報をフィードバックすることで、ネットワーク上で動的に変化する評価情報を広く伝搬させ、ネットワークに接続しているユーザ端末の保持する評価情報の信頼性をさらに高くすることができる。したがって、ネットワーク全体の信頼性の向上にもつながる。

【0156】

また、フィードバック情報をブロードキャスト送信しているので、新たにネットワークに接続したユーザ端末に対しても最新の評価情報を通知することが可能となる。

【0157】

なお、第 3 の実施形態では、フィードバック情報をネットワーク上の全てのユーザ端末に送信することとしているが、特定のユーザ端末や、特定のグループに属するユーザ端末にのみ送信するようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 の実施形態に係る相互評価システムの全体構成例を示す図である。

【図 2】

本発明の第 1 の実施形態に係るユーザ端末 1 の構成を示すブロック図である。

【図 3】

評価情報および信頼度情報のデータ構造の一例を示す図である。

【図 4】

(a) は評価入力画面の一例を示す図であり、(b) は評価入力画面の他の例を示す図である。

【図 5】

信頼度入力画面の一例を示す図である。

【図 6】

第 1 の実施形態に係る相互評価システム全体の動作を示す図である。

【図 7】

(a) は評価情報要求メッセージの構造の一例を示す図であり、(b) は評価情報レスポンスメッセージの構造の一例を示す図である。

【図 8】

コンテンツ要求端末（評価情報収集端末）の動作を示したフローチャートである。

【図 9】

コンテンツ提供端末の動作を示すフローチャートである。

【図 10】

第三者端末（評価情報記録端末）の動作を示すフローチャートである。

【図 11】

コンテンツ提供者から取得したコンテンツを評価した場合における評価情報のデータ構造の一例を示す図である。

【図 12】

本発明の第 2 の実施形態に係るユーザ端末 11 の構成を示す図である。

【図 13】

送受信履歴情報のデータ構造の一例を示す図である。

【図 14】

第2の実施形態に係るコンテンツ要求端末（評価情報収集端末）におけるコンテンツ要求時監視部114およびコンテンツ提供端末におけるコンテンツ送信時監視部113の動作を示すフローチャートである。

【図15】

コンテンツの種類毎にコンテンツ交換処理の成否回数を関連付けた送受信履歴情報の一例を示す図である。

【図16】

評価信頼度情報登録部109が送信するフィードバック情報のデータ構成の一例を示す図である。

【図17】

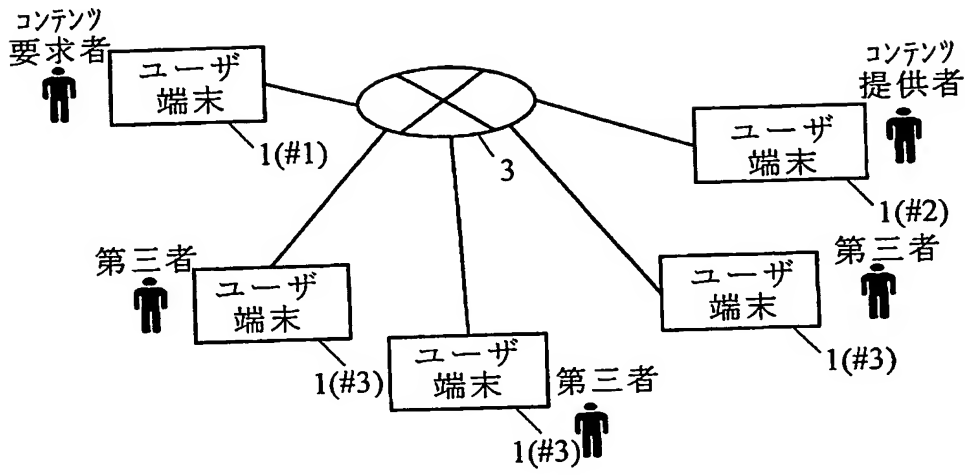
評価信頼度情報登録部109の動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

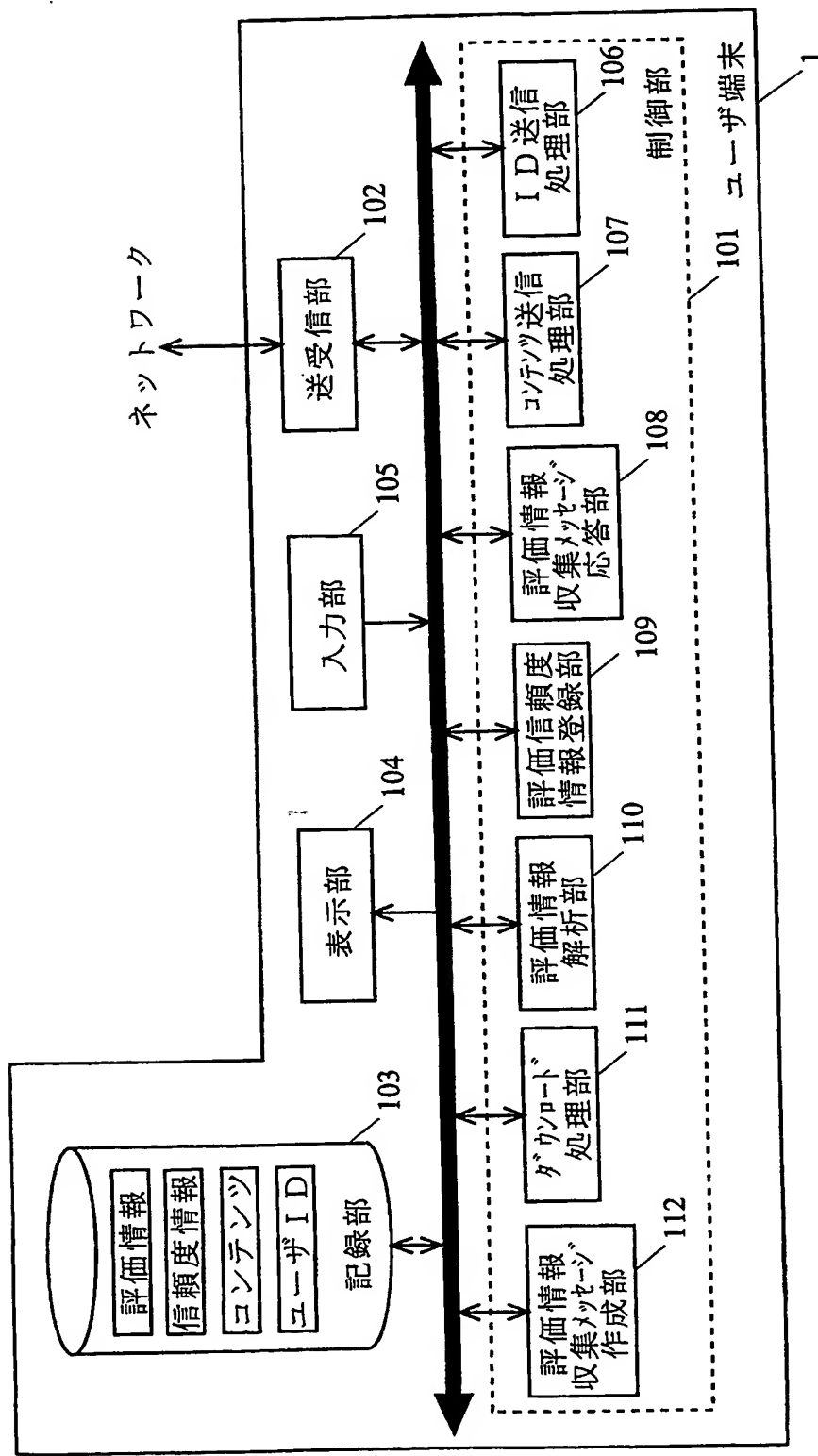
- 1 ユーザ端末
- 3 ネットワーク
- 101 制御部
- 102 送受信部
- 103, 123 記録部
- 104 表示部
- 105 入力部
- 106 ID送信処理部
- 107 コンテンツ送信処理部
- 108 評価情報収集メッセージ応答部
- 109 評価信頼度情報登録部
- 110, 120 評価情報解析部
- 111 ダウンロード処理部
- 112 評価情報収集メッセージ作成部
- 113 コンテンツ送信時監視部
- 114 コンテンツ要求時監視部

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】



【図 3】

(a) 評価情報

ユーザID	評価ポイント
C0001	100
D0001	20
E0001	65

(b) 信頼度情報

ユーザID	信頼度
C0001	高
D0001	低
E0001	中

【図 4】

(a) 評価入力画面例

評価入力
ユーザID***に対する あなたの評価を、0~100ま での数値で入力して下さい
<input type="text"/>
<input type="button" value="登録"/>

(b) 評価入力画面例

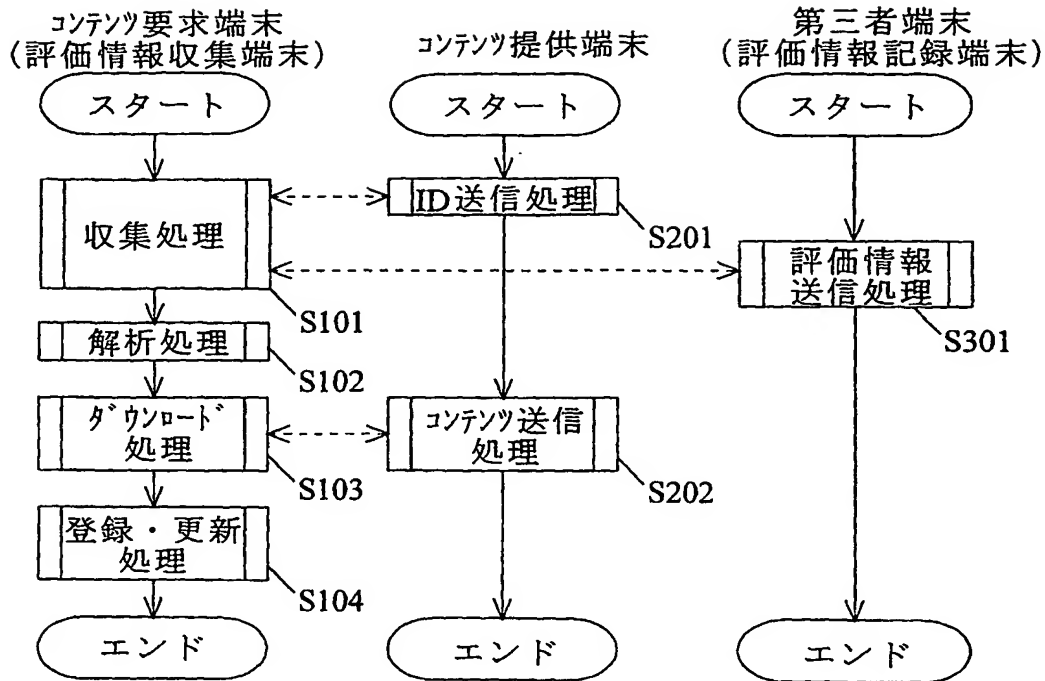
評価入力
ユーザID***に対する あなたの評価を、選択して 下さい
<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> やや満足 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> やや不満 <input type="checkbox"/> 不満
<input type="button" value="登録"/>

【図 5】

信頼度入力画面例

重み入力
ユーザID***に対する 信頼度を、選択して下さい
<input type="checkbox"/> 高 (信頼している) <input type="checkbox"/> 中 (普通) <input type="checkbox"/> 低 (信頼していない)
<input type="button" value="登録"/>

【図 6】



【図 7】

(a)

評価情報要求メッセージ

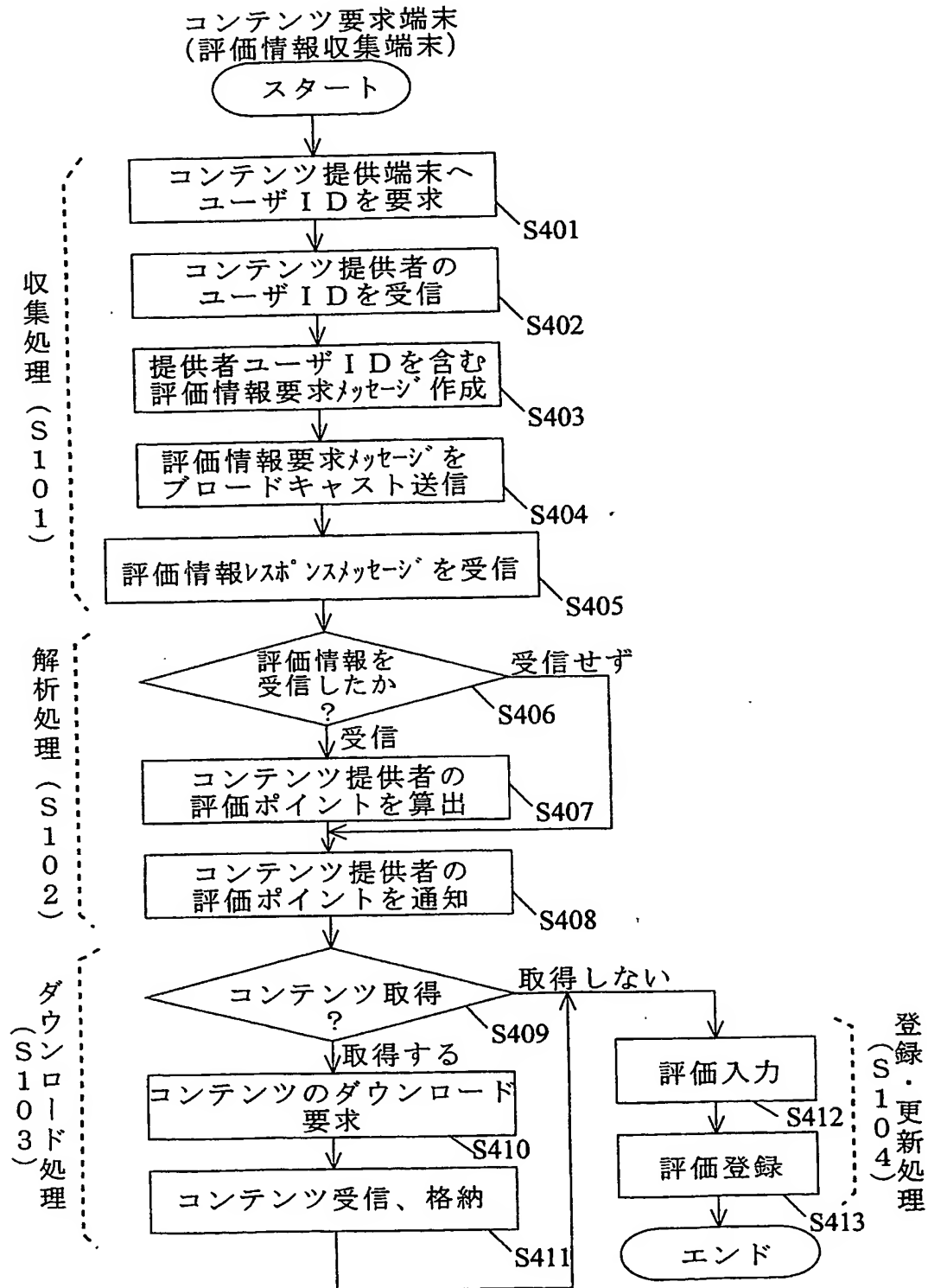
評価情報 要求識別子
コンテンツ提供者 のユーザID

(b)

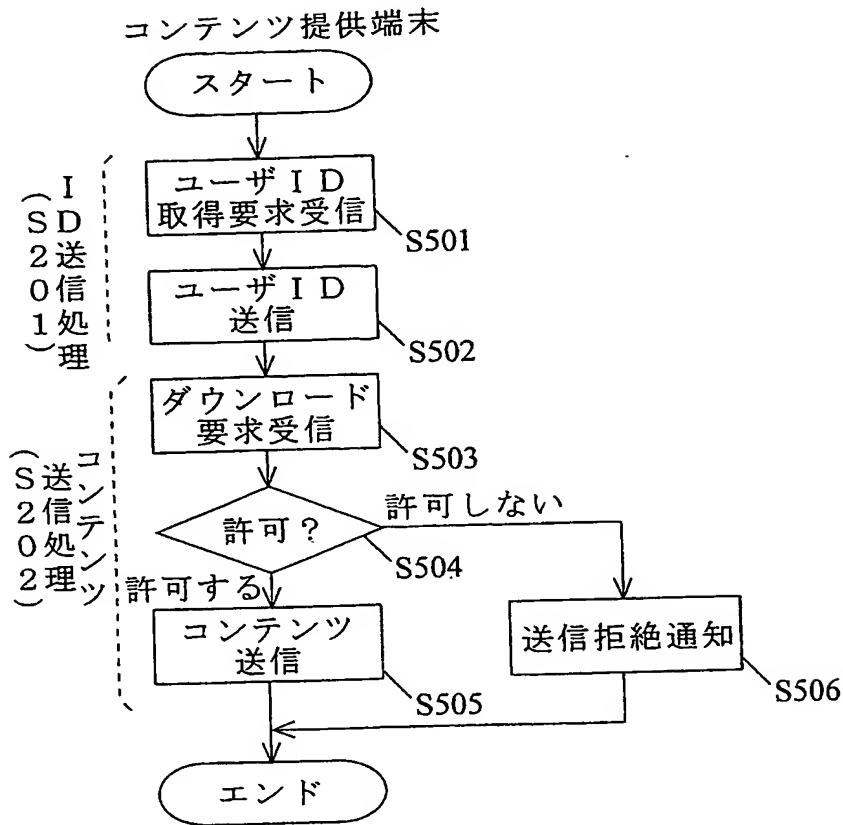
評価情報レスポンスメッセージ

評価情報レスポンス 識別子
第三者の ユーザID
第三者が評価した コンテンツ提供者 に対する評価情報

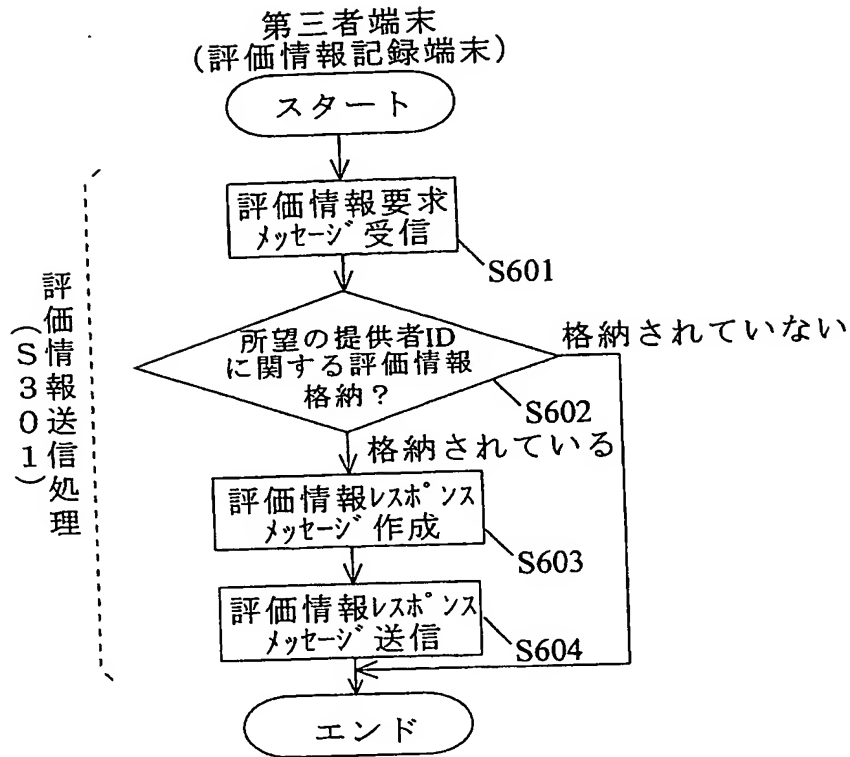
【図 8】



【図 9】



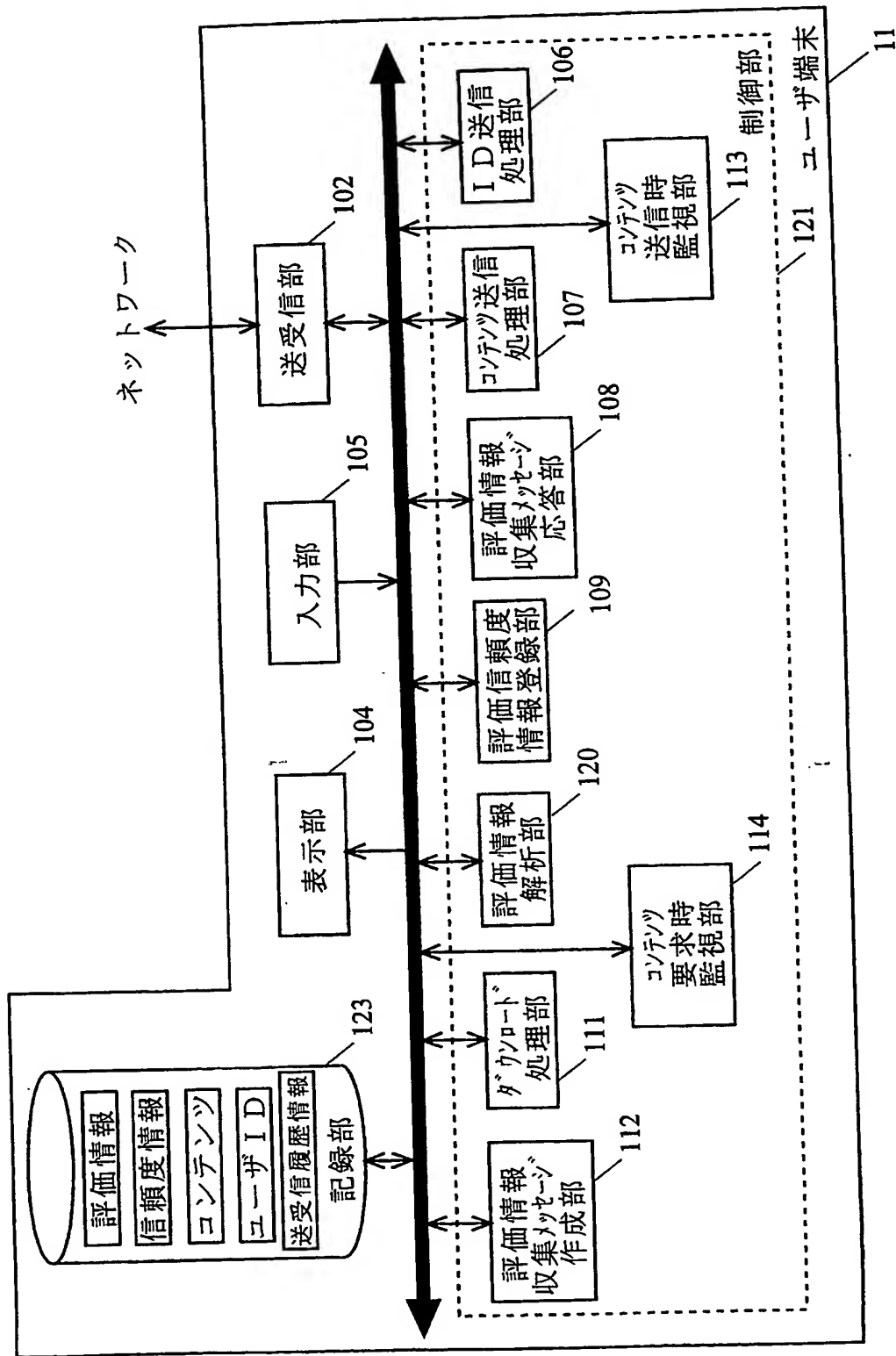
【図10】



【図11】

コンテンツID	ファイル名	ユーザID	画質の評価	音質の評価	全体の評価
11111	Music01. wav	A0001	一	良	やや満足
11112	Muvie01. mpg	A0001	良	良	満足
22221	Photo02. jpg	B0001	並	一	やや不満
22222	Movie02. mpg	B0001	悪	悪	不満
33331	Movie03. mpg	C0001	並	並	普通

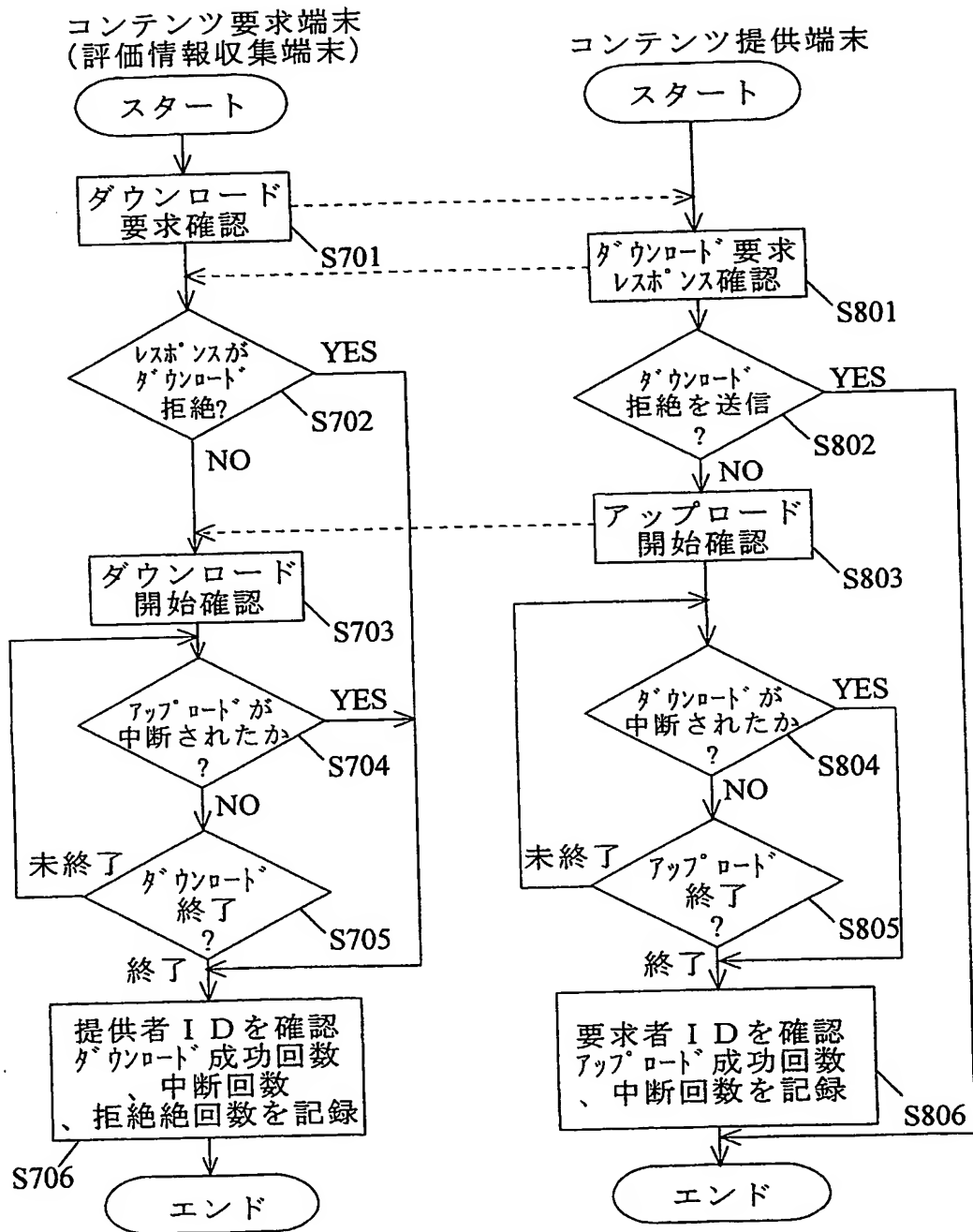
【図12】



【図 1 3】

ユーザID	アップロード 成功回数	アップロード 中断回数	ダウンロード 成功回数	ダウンロード 中断回数	ダウンロード 拒絶回数
A0001	30	0	100	0	0
B0001	80	25	0	0	10
C0001	55	2	30	28	0

【図14】



【図15】

ユーザID	コンテンツ種類	アップロード 成功回数	アップロード 中断回数	ダウンロード 成功回数	ダウンロード 中断回数	ダウンロード 拒否回数
A0001	動画	10	3	0	10	15
	音楽	60	2	50	0	0
	画像	30	0	43	0	0
	テキスト	5	0	5	0	0
	その他	0	0	0	0	0
B0001	動画	12	1	30	0	0
	音楽	8	0	25	0	0
	画像	3	0	0	0	0
	テキスト	1	0	8	0	0
	その他	0	0	0	0	0

【図16】

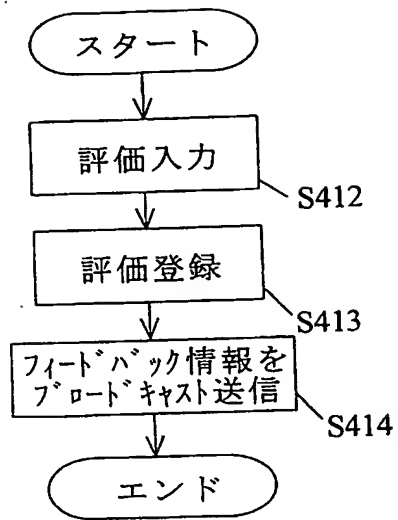
(a)

フィードバック識別子
コンテンツ要求者ID
コンテンツ提供者ID
コンテンツ要求者が 評価した提供者に 対する評価

(b)

フィードバック識別子
コンテンツ要求者ID
コンテンツ提供者ID
コンテンツ要求者が 評価した提供者に 対する評価
コンテンツID
コンテンツ要求者が 評価した コンテンツに対する 評価情報

【図17】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 サーバを用いずに、ネットワーク上のユーザ、コンテンツおよび端末等のオブジェクトを評価して確認できるシステムを提供すること。

【解決手段】 相互評価システムは、ネットワーク 3 に付随するオブジェクト（ユーザやコンテンツ、端末等）を評価する。相互評価システムは、ネットワーク 3 に接続されており、ユーザが過去に評価したことのあるオブジェクトに関する評価情報を自端末内に記録している複数の第三者端末 1（# 3）と、所望のオブジェクトに関しての評価情報を、ネットワーク上で通信可能な全ての評価情報記録端末から収集するコンテンツ要求端末 1（# 1）とを備える。コンテンツ要求端末 1（# 1）は、第三者端末 1（# 3）から収集した評価情報を解析して、所望のオブジェクトに関する評価を算出する。

【選択図】 図 1

認定 - 付加情報

特許出願の番号	特願 2002-325814
受付番号	50201693193
書類名	特許願
担当官	第二担当上席 0091
作成日	平成14年11月11日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成14年11月 8日
-------	-------------

次頁無

特願 2002-325814

出願人履歴情報

識別番号

[000005821]

1. 変更年月日

1990年 8月28日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府門真市大字門真1006番地

氏 名

松下電器産業株式会社